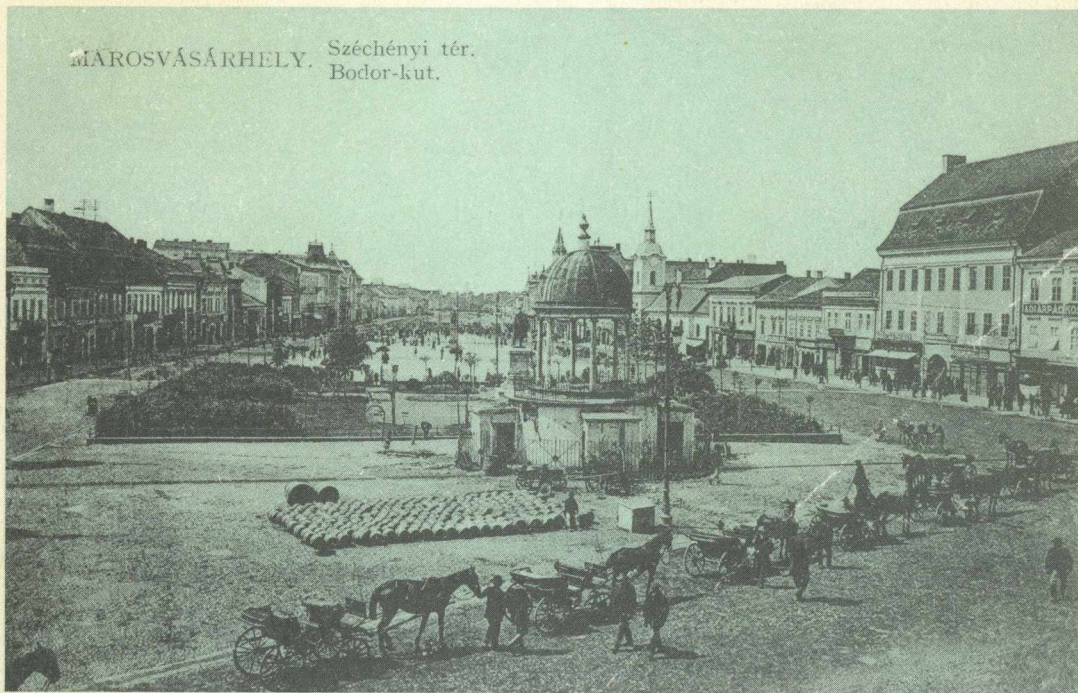


# ÉVFORDULÓINK

## A MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOKBAN

# 1988

MÁROSVÁSÁRHELY. Széchenyi tér.  
Bodor-kut.



MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK  
SZÖNETSÉGE

*Évfordulóink*  
*a műszaki*  
*és természettudományokban*  
**1988**

---

*Budapest, 1987*



Az évfordulónaptárt  
az MTESZ Sajtótitkársága készítette,  
az MTESZ Tudomány- és Technikatörténeti Bizottságának  
közreműködésével

A könyv összeállításában és szerkesztésében részt vettek:

CSÍKY GÁBOR  
GAZDA ISTVÁN  
LAMBRECHT MIKLÓS  
PALLÓ GÁBOR  
SIPKA LÁSZLÓ

Bibliográfiai lektor:  
GAZDA ISTVÁN

Általános lektor:  
P. KÁROLYI ZSIGMOND

*A címlapon:*

*A marosvásárhelyi Széchenyi tér a Bodor-kúttal  
Postai képeslap (1909).  
(Cikkünk a 74. oldalon.)*

*A hátlapon:*

*Részlet Hajnal Antal „Fiume és kikötője” c. könyvéből.  
(Cikkünk a 84. oldalon.)*

**ISSN 0231-1992**

Szerkesztette a MTESZ Sajtótitkársága  
A szerkesztésért felel: Komornik Ferencné  
Kiadta: A Magyar Távirati Iroda Kiadója  
Felelős vezető: Wertheimer Andor igazgató  
MTI Nyomda – 87.1413

# TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
<b>BEVEZETÉS</b>	5
<b>NAPTÁR</b>	9
Lexikon I.	9
Lexikon II.	18
<b>CIKKEK</b>	41
Magyar tudós leírása a Föld első körülhajózásáról . . . . .	43
450 éves a Debreceni Református Kollégium . . . . .	45
Földmérési tankönyv 1563-ból . . . . .	49
A késmárki Buchholtz-családról . . . . .	51
A magyar bányagépesítés a XVIII. században . . . . .	54
A szenci Collegium Oeconomicum (1763–1780) . . . . .	57
Kiss József (1748–1813) emlékére . . . . .	60
1. Munkástoborzás 1793-ban . . . . .	60
2. „Történelmi mérőföldkövek” . . . . .	63
Az 1838-as pesti árvíz műszaki előzményei és következményei . . . . .	64
Az első magyar Adria-kutató expedíció . . . . .	67
Ipari alapítású tanszékek a Műegyetemen – 50 éve . . . . .	70
Baross László (Felsőzsember, 1865.okt.16. – Bánkútpuszt, 1938.jún.3.) . . . . .	72
Bodor Péter (Erdőszentgyörgy, 1788.jún.22. – Kolozsvár, 1849.aug.17.) . . . . .	74
Chudy József (Pozsony, 1753.jún.14. – Pest, 1813.márc.4.) . . . . .	77
Czipszer János (Bp., 1930.nov.16. – Bp., 1963.jún.15.) . . . . .	83
Hajnal Antal (Makó, 1838.szept.1. – Fiume, 1907.jan.17.) . . . . .	84
Hunfalvy János (Nagyszalók, 1820.jún.9. – Bp., 1888.dec.6.) . . . . .	87
Karacs Ferenc (Püspökladány, 1770.márc.16. – Pest, 1838.ápr.14.) . . . . .	89
Kármán Tódor (Bp., 1881.máj.11. – Aachen, 1963.máj.7.) . . . . .	92
Kolbányi Géza (Bp., 1863.okt.13. – Bp., 1936.ápr.13.) . . . . .	94
Kompolthy Jób (Bp., 1879.jan.23.) – Bp., 1938.dec.26.) . . . . .	97
Köleséri Sámuel (Szendrő, 1663.nov.18. – Nagyszeben, 1732.dec.24.) . . . . .	100
Lengyel Béla (Kőrösladány, 1844.jan.4. – Bp., 1913.márc.11.) . . . . .	104
Luppis János (Fiume, 1813.jan.27. – Torrigia, 1875.jan.11.) . . . . .	107
Mathiász János (Ádámfölde, 1838.febr.22. – Kecskemét, 1921.dec.3.) . . . . .	110
Papp Károly (Tápióság, 1873.nov.4. – Tápióság, 1963.jún.30.) . . . . .	112
Pethe Ferenc (Büdszentmihály, 1763.márc.30. – Szilágysomlyó, 1832.febr.22.) . . . . .	115
Scopoli, Antonio Giovanni (Cavalese, 1723.jún.3. – Pávia, 1788.máj.8.) . . . . .	117
Vass Imre (Rozsnyó, 1795.jún.4. – Sárospatak, 1863.márc.20.) . . . . .	120
Vályi Gyula (Marosvásárhely, 1855.jan.25. – Kolozsvár, 1913.okt.13.) . . . . .	124
Vámbery Ármin (Dunaszerdahely, 1832.márc.19. – Bp. 1913.szept.15.) . . . . .	126
Wilckens, Henrich David (Wolfenbüttel, 1763.nov.14. – Selmecbánya, 1832.máj.31.) . . . . .	129



<b>IRODALOM</b> .....	133
<b>TEMETŐI TÁJÉKOZTATÓ</b> .....	139
<b>NÉVMUTATÓ</b> .....	141
<b>FÜGGELÉK</b> .....	143

Kiegészítések és helyesbítések

az „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban 1987” c. kiadványhoz

Köszöntjük az Olvasót!

Őn az 1983-tól évente megjelenő „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban” című kiadvány hatodik, önálló kötetét tartja kezében. Kiadványunk célja továbbra is az, hogy felhívja a figyelmet a hazai műszaki és természettudományok eredményeire, eseményeire, ezek művelődéstörténeti szerepére, hiszen mindez szerves részét képezi kulturális és történelmi hagyományainknak. Múltunk megismerése, értékeink megőrzése: jövőnk alapja.

Tekintsük át röviden a kiadvány szerkesztési elveit és a felhasználást megkönnyítő tudnivalókat!

Kiadványunkban a magyar, illetve magyarországi vonatkozású jelentősebb műszaki és természettudományi, valamint tudomány- és művelődéstörténeti eredményekre, eseményekre (találmányok, felfedezések; intézmények, gyárak, iskolák, múzeumok stb. alapítása; szaklapok indítása; szakmai egyesületek létrehozása stb.) és az e szakterületeken működő jelentősebb személyekre emlékezünk. Magyar, illetve nálunk tevékenykedő személyeket, hazai vonatkozású eseményeket szerepeltetünk; nem tartjuk sem célszerűnek, sem méltányosnak a műszaki és tudományos élet külföldi nagyjainak és eseményeinek terjedelmi okból is szükségszerűen korlátozott (és ezért csupán kiragadott) említését.

Arra törekszünk, hogy a létesítményeket általában a befejezés (átadás, üzembe helyezés), a szabadalmakat a benyújtás dátumánál említsük. Ettől néha eltérünk, a források hiánya vagy egyéb okok miatt.

Az időrendet tekintve: 25 év (1963) az időben hozzánk legközelebbi, figyelembe vett időpont, és ezt követően az időben visszafelé haladva, 25 éves lépcsőzéssel vizsgáltuk az évfordulókat. Úgy gondoljuk, hogy célszerű eltekintennünk – a kellő távlat érdekében is – a 25 évnél újabb keletű, valamint a (széles körben elfogadott) 25 éves időrendi lépcső közötti eseményektől.

Azt a feladatot, hogy összeállításunk az MTESZ által képviselt valamennyi tudományággal foglalkozzék, változatlanul úgy igyekeztünk megoldani – pontos definícióra törekvés helyett gyakorlati megközelítéssel –, hogy adatszolgáltatásra felkértük az MTESZ tag-egyesületeit, több műszaki és természettudományi múzeumot és oktatási intézményt, s válaszaikat tekintettük kiindulásunk alapanyagának. Ugyanakkor figyelembe vettük más intézmények javaslatait is, mivel olyan kiadványt akartunk készíteni, amely általánosabb érdeklődésre is számot tarthat. Naptárunk tehát nem egy MTESZ-naptár, hanem egy, az MTESZ által közreadott tudomány- és technikátörténeti évfordulókat tartalmazó, válogató jellegű összeállítás. (A hazai gyógyászat egyéniségeinek évfordulói közül pl. csak azokat tartalmazza, akik a rokon alaptudományok területén is eredményesen dolgoztak.)

Az alapelvek változatlansága mellett a jelen kötet cikk-anyagát a korábbi naptárakétól némileg eltérően válogattuk össze. (Ezt a változtatási szándékunkat a múlt évi kötetben jeleztük is.) Úgy gondoltuk, hogy a „Magyarok a természettudomány és technika történetében” c. 1986-os OMIKK kiadvány – a mostani, kibővítésre váró változatában is – tekinthető egy magyar műszaki életrajzi lexikon kiinduló anyagának. Ezért azokról a személyekről, akiknek ez évben évfordulójuk van és életrajzuk az OMIKK kiadványában szerepel (pl.: Arany Dániel, Bogdánfy Ödön, Hunyady Jenő, Korach Mór, König Gyula, Pekár Imre, Reitter Ferenc, Szily Kálmán, Winkler Lajos, Zsigmondy Vilmos stb.), itt általában *nem közöltünk életrajzt*.



Így teret nyertünk arra, hogy

- évfordulós, de kevésbé közismert, „megírt” személyeket bemutassunk, illetve
- nagyobb áttekintést nyújtó kortörténet keretébe helyezzünk egyes személyeket (ifj. Buchholtz György, Hell József Károly, Vass Imre)
- az életmű egy szakaszáról adjunk részletesebb képet (Kármán Tódor) vagy
- „szabálytalan” formában emlékezzünk (Chudy József, Kiss József, Lengyel Béla, Luppis János).

Ebben a stílusban szeretnénk folytatni a szerkesztést.

Évforduló-naptárunk kiadási-terjesztési helyzete is módosult: a **Magyar Távirati Iroda** – értékesnek és szükségesnek tartva ezt a sorozatot – társult az MTESZ-hez ebben a munkában és a megjelenetés, terjesztés feladatát vállalta. A tisztelt Olvasók a jelen kötet formai jegyeiből, előállítási minőségéből és nem utolsó sorban a megjelenés idejéből mérhetik le, hogy mennyire sikerült ez a „házasság”.

## A KIADVÁNY FELEPÍTÉSE

A bevezetést követő naptári rész elején – LEXIKON I. – azokat az eseményeket soroljuk fel (időrendben, a legrégebb dátumtól kezdődően), amelyekről csak évnyi pontossággal van információnk. Ezután – LEXIKON II. – havi bontásban, napra tagoltan következnek az események, az egyes napokhoz tartozóan, szintén időrendben. A hónapok elején közöljük a csak hónapnyi pontossággal ismert eseményeket.

A dátum mellett az esemény rövid leírása, illetve a személy életrajzának néhány fontosabb adata található. Az ismertetés után rendszerint utalás történik – általában rövidített jelöléssel – a felhasznált irodalomra.

Személyek évfordulója esetén megadjuk születésük és halálozásuk helyét, évét, hónapját és napját (ha van erről pontos információnk). A születés adatát \* jellel, a halálozást † jellel tüntetjük fel. Ha az évforduló a születésre vonatkozik, a név után a születés helyét közöljük, a leírás végén pedig a halálozási adatokat; a halálozási évfordulónál értelemszerűen fordítva. A Magyar Tudományos Akadémia múltbeli levelező és rendes tagjait az egyszerűség kedvéért egységesen akadémikusként említjük. Ha rövidítünk, akkor csak általánosan elfogadott, egyértelmű rövidítéseket alkalmazunk.

A kötet használhatóságát tovább javítandó – *Bogdán István* javaslatára – a Lexikon I. résznél, az egyes évszámokhoz tartozó szócikkek után „(Lásd még Lexikon II ...)” hivatkozással felsoroljuk azokat a dátumokat, amelyeknél az adott évszámhoz fűződő információ található. Ez a megoldás megkönnyíti az egyes évekhez tartozó adatok visszakeresését.

A kötet további részében néhány fontosabb eseményről, illetve jelentős alkotóról rövid cikkben, tanulmányban is megemlékezünk; a naptári rész – Lexikon I., II. – adott helyén „(Cikkünk az X. oldalon)” közléssel utalunk erre. Először az eseményekhez kapcsolódó, illetve áttekintő jellegű írások szerepelnek, időrend szerint, majd a személyekről szólók következnek abc-rendben. (A születési-halálozási adatokat összefoglalóan a tartalomjegyzék közli.) Az egyes tanulmányok – a további tájékozódás megkönnyítéséért – néhány tételes irodalomjegyzékkel fejeződnek be.

A cikkek után következő IRODALOM című összeállítás a naptári részben rövidítve szereplő irodalmi hivatkozásokat részletezi; kiegészítve összefoglaló művek adataival. A naptári részben a Magyar Életrajzi Lexikonra MÉL rövidítéssel utaltunk, csak a kötetszám megjelölésével (mert abc-rendű összeállítás lévén az oldalszám visszakeresése egyszerű).

Ezután a kötetben szereplő, egykor Budapesten eltemetett évfordulós alkotók sírjáról közlünk adatokat – TEMETŐI TÁJÉKOZTATÓ címen.

Kiadványunk a jelenlegi kötetben szereplő évfordulós személyek nevét tartalmazó NÉVMUTATÓval zárul.

Az 1986-os kötethez fűzött észrevételek alapján – amelyeket ezúton is megköszönünk – és a nyilvánvaló sajtóhibák kijávítása érdekében készült a Kiegészítések és helyesbítések ... című FÜGGELÉK.

Kiadványunkkal azt is szeretnénk elősegíteni, hogy – egyéni és hivatalos kezdeményezések alapján – az illő kegyelet megnyilvánulásaként, ápolják nagy elődeink sírját (Nemzeti Panteon!), és nevüket, munkásságukat pl. utcaelnevezéssel, emléktáblák elhelyezésével is tegyék ismertté. Ennek előmozdítását várjuk a tisztelt Olvasóktól és az MTESZ szervezeteitől.

Kérjük a tisztelt Olvasókat, hogy a jelen kiadvánnyal kapcsolatos észrevételeiket és a következő évi összeállításra vonatkozó javaslataikat az MTESZ Sajtótitkárságára (Budapest II., Fő u. 68. – Postacím: Budapest, Pf. 451; 1372) szíveskedjenek megküldeni.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az évforduló-naptár összeállításakor a következő szervezetek, intézmények és személyek dokumentumait, segítségét hasznosíthattuk: Bolyai János Matematikai Társulat, Bőr-, Cipő- és Bőrfeldolgozóipari Tudományos Egyesület, Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron), Építőipari Tudományos Egyesület, Geodéziai és Kartográfiai Egyesület, Gépipari Tudományos egyesület, Híradástechnikai Tudományos Egyesület, Közlekedési Múzeum, Központi Bányászati Múzeum (Sopron), Magyar Elektrotechnikai Múzeum, Magyar Élelmészipari Tudományos Egyesület, Magyar Földrajzi Gyűjtemény (Érd), Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Magyar Orvostörténelmi Társaság, Magyar Távirati Iroda, Magyar Vegyészeti Múzeum (Várpalota), Magyar Vízügyi Múzeum (Esztergom), Magyarhoni Földtani Társulat, az MTESZ Baranya megyei szervezete (Pécs), Csongrád megyei szervezete (Szeged), Fejér megyei szervezete (Székesfehérvár), valamint Hajdú-Bihar megyei szervezete (Debrecen), Nehézipari Műszaki Egyetem (Miskolc), Országos Erdészeti Egyesület, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, Országos Műszaki Múzeum, Semmelweis Orvostörténelmi Múzeum, Szilikátipari Tudományos Egyesület, Textilipari Műszaki Tudományos Egyesület, TIT CSBK Csillagásztörténelmi Adatgyűjtő Csoport; továbbá Bátyai Jenő (Szeged), Csőre Pál (Sződliget), Dunka Sándor (Debrecen), Hegedűs Lajos, *Budai Horváth Gábor* – a lexikális rész alapanyagát állította össze –, P. Károlyi Zsigmond, Makádi Jánosné, Petneházy Zalán, Próder István (Várpalota), Steer János, Triff Viktor, Vajda Pálné, Zsigmond János.

Külön megköszönjük, hogy ifj. Bartha Lajos, Bogdán István, Hrenkó Pál és Jelinek István szakmailag ellenőrizte, kiegészítette könyvünk egyes fejezeteit.

(Megjegyezzük, hogy értelemszerűen nem vehettük figyelembe a beküldött, de a kötet időrend tagolódásától – 25 év – vagy szakterületétől eltérő, illetve alapvetően helyi jelentőségű javaslatokat; továbbá néhány egyesület helyett a szakterület múzeuma küldött be javaslatokat, ezért felsorolásunkból az egyesület természetesen hiányzik.)

Megköszönjük mindazon említett és meg nem nevezett személyek és intézmények közreműködését, akik, illetve amelyek lelkiismeretes munkájukkal hozzájárultak a kötet elkészítéséhez.

A szerkesztők





*Lengyel Béla emlékérem (Cikkünk a 104. oldalon)*

## LEXIKON I.

1488 † **Karai László** (?), budai prépost, alkancellár. 1470-ben királyi követként Rómában járt, ahonnan a Laner-nyomda egyik szakmunkásával, Hess Andrással tért vissza Budára, megteremtve ezzel az első hazai ősnymda lehetőségét. (\* 15. sz. eleje.) – MÉL I. köt.; Nyomdászattört. I. 96. o.

Lipcsében jelent meg először nyomtatásban (latin nyelven) Mátyás király törvénykönyve; Mellékletének margójára, sajátos etalonként, vonallal rányomtatták a királyi arasz nagyságát. – MTK I. köt. 315. o.

1513 L. A. rozsnói mester ekkor festette azt a – Szent Annát ábrázoló – képet, amelyen egy magyarországi bányászati és kohászati munkafolyamat első – jelenleg ismert – képi megjelenítése látható. – MMM 70. o.

Krakkóban kiadták a lőcsei származású Pawschner Sebestyén latin nyelvű számtankönyvét, a „*Linearis Calculatio*”-t.

1538 † **Maximilianus Transsylvanus** (Bouchaut, Brüsszel mellett), magyarországi születésű humanista, diplomata, a Föld első körülhajózásának leírója. Külföldi egyetemeken tanult, majd I. Miksa, később V. Károly szolgálatába lépett, 1527-től császári titkár. Ismeretes 1522-ből egy földgömbje és 1561-ből Erdély egy részét ábrázoló térképe. Levél formájában leírta a **Magellán** (Maghelles) **expedíció** 1519–1521 közötti földkörüli útját. Nagy sikerű írása, a „*De Moluccis insulis atque alii pluribus mirandis*” adataiban igen pontos, közlései megbízhatóak és számos kiadást ért meg. Maximilianus Transsylvanus emlékére Dél-Amerika partjainál egy öblöt „*Laguna Hungara*”-nak nevezték el. (\* Beszterce, 1490.)

(Cikkünk a 43. oldalon.)

Erre az évre tehető a **Debreceni Református Kollégium** alapítása. Az iskola különösen sokat tett a Tiszántúl közművelődéséért, a magyar nyelvű oktatásért és számos kiváló tudóst adott hazánkknak.

(Cikkünk a 45. oldalon.)

1563 Dillingenben megjelent **Pühler Kristóf** (Christoff Puehler von Syclas in Ungarn) (Siklós, Sopron m., kb. 1500 – Passau, 1583 után) **elemi földmérési tankönyve**, „*Ein kurze und grundliche Anlaytung zu den rechten Verstanden Geometriae*” címen. Ebben a világos, áttekinthető kézikönyvben Pühler több olyan mérőeszközt is leírt, amely a saját találmánya. Munkája a maga korában Európa-szerte ismert volt. Fakszimile kiadása 1974-ben jelent meg.

(Cikkünk a 49. oldalon.)

Wittenbergben megjelent (Erdélyi) **Láczy Jakab** „*Tabulae Astronomicae inservientes doctrinae ascensionum signorum zodiaci...*” c. **csillagászati-asztrológiai táblázatgyűjteménye**, az első, magyar szerzőtől származó, ilyen témájú önálló táblamű. Részben csillagászati észlelések számolását segítette, részben pedig csillagjósolatok kiszámítására szolgált, Regiomontanus alapján. Szerzőjének élete ismeretlen. – Hárs J.; E. L. J., egy régi magyar csillagász. Csillagászati Lapok, 1938.

Megkezdte működését a Heltai Gáspár által alapított **kolozsvári nyomda**. – MTK II. köt. 394. o.

(Lásd még Lexikon II.: aug.6.)

1588 Ettől az időponttól tekintjük főiskolának a Debreceni Református Kollégiumot. Ekkor nyitották meg a tanulók anyakönyvét és ekkor alakult meg a kollégiumi diáktestület, a coetus.

(Lásd még Lexikon II.: jan.8.)

1613 A XXVII. törvénycikk (II. Mátyás dekretuma) első ízben foglalkozott a Tisza árvízzeivel és a folyó menti mezők **árvízvédelmi feladataival**. (Ez a rendelet legfeljebb a Tiszafüredtől északra eső területekre vonatkozhatott, mert az attól délre eső folyamszakasz a török hódoltságához tartozott.) – Vízgazd. II. 755. o.; Némethy B.: Vízjogi előzmények a magyar Corpus Jurisban. Vízügyi Közlemények, 1931.

(Lásd még Lexikon II.: nov.9.)



1638 \* **Friedelius János** (Sopron), tanár, természettudós. Az első hazai, még latin nyelvű antropológiai jellegű, de inkább filozófiai mű (1661) írója. († Sopron, 1719) – MÉL I. köt.; MTESZ 1986. 34. o.

A **sótörő malom** első ismert magyar nyelvű említése Porumbák (Fogaras) ez évi urbáriumban. – MTK II. köt. 464. o.

III. Ferdinánd uralkodása alatt hozta meg az országgyűlés a **Rába-meder** kitisztítására vonatkozó XIII. törvénycikket.

I. Rákóczi György a „gyulafehérvári collegium és academicum és udvari nyomda céljaira” **papírmalmot** létesített a fejedelmi székváros (Gyulafehérvár) közelében lévő Lámkerék község határában. (A malom 1658 előtt megsemmisült.) – Erdély tört. II. köt. 820. o.

1663 Megindult a termelés az újjáépített görögyszentimrei **papíruzemben**. – Erdély tört. II. köt. 820. o.  
(Lásd még Lexikon II.: nov.18.)

1688 \* **Szirmay Tamás** (?), katonatiszt, aki wittenbergi diákként 1707-ben értekezést írt az az évben látható holdfogyatkozásról és annak megfigyeléséről: e mű valószínűleg az első magyar szerzőtől származó, ilyen jellegű disszertáció. (Szirmay később saját költségén egy gyalogos ezredet szerelt fel és az örökösödési háborúban, 1743-ban halt hősi halált.) – Fizikátört. I.

Herold Henrik Szigfrid (? – 1704) bécsi patikus megnyitotta **Pest legrégibb**, a „Szentháromsághoz” címzett **gyógyszertárát** a mai Váci u. – Kígyó u. sarkán. – Bp. tört. I. 175. o.

Párizsban megjelent M. Vincenzo Coronelli (1650–1718) velencei kozmográfus és térképész Magyarországot és a török elleni hadjárat csatatereit feltüntető, a korábbiaknál pontosabb **térképe**, „Le Rayaume de Hongrie, Diusé en Hauté et Basse Hongrie ...” címmel. (Metszője J. B. Nolin.) A térkép forrásul szolgált Hevenesi Gábor 1689-ben kiadott Magyarország „zsebatlaszá”-hoz.  
(Lásd még Lexikon II.: nov.3.)

1713 (Lásd Lexikon II.: máj.15.; jún.23.)

1738 \* **Engel János József** (Szilézia), Mária Terézia 1773-ban kelt engedélye alapján, megalapította az első pécsi nyomdát. Könyveihez Klimó György pécsi püspök gazdag könyvtárában található, híres külföldi nyomdászok előállította

könyvek szolgáltak például. A nyomda megalapításának 200. évfordulóján azt az utat nevezték el róla, amely mellett ma a Pécsi Szikra Nyomda áll. († Pécs, 1795. nov.26.)

Hegybányán üzembe helyezték Hell József Károly (1713–1789) első találmányát, egy **vízemelő gépet**, az ún. „himbász-szekrényes” szivattyút.  
(Cikkünk az 54. oldalon.)

Kovács Sándor elkészítette Kisgeszt és Páldi községek határának térképét; ez volt az első hazai térképek egyike, amelyet birtokpererekhez készítettek.  
(Lásd még Lexikon II.: júl.16.)

1763 Mária Terézia rendeletére megkezdődött **Selmecbányán** az oktatási reform: a több tanszékes bányászati-kohászati tanintézet (akadémia) kiépítése. Az első kohászatkémia-ásványtan tanszék tanára a kiváló tudós, Nikolaus Jacquin lett, aki 1763.jún. 13-án kapta meg professzori és bányatanácsosi kinevezését. – Prosz J.: A selmeci bányászati akadémia, mint a kémiai tudományos kutatás bölcsője hazánkban. Bp. 1838.; Selmec IV–V.

Mária Terézia – udvari orvosa, van Swieten tanácsára – elhatározta birodalma **gyógyvizei** helyzetének áttekintését. Erről szóló rendeletében a megyei főorvosok kötelességévé tette, hogy a körzetükbe tartozó ásvány- és gyógyvizeket vizsgálják meg, s azok tulajdonságairól jelentésben számoljanak be. A megyei orvosok jelentéseit H. J. Crantz bécsi kémikus dolgozta fel, az egész birodalom gyógyvíz-viszonyairól szóló, 1777-ben írott könyvében. Eredményeit La Langue János magyar nyelven is közölte „A magyarországi orvosvizekről és a betegségekben azokkal való élésnek szabott módjáról ...” címmel, 1783-ban megjelent művében. – Szőkefalvi-Nagy Z.: Hatvani István, mint orvosvegyész. *Communications ex Bibl. Hist. Med. Hung.* 35. köt. Bp. 1965.; Kémiatört. 138. o.

Torkos Jusztusz János (1699–1770) tudományos leírását adta a hazai sziksónak, ahogyan ő elnevezte „pannóniai ásványi alkáli-só”-nak. – Justus Joannes Torkos: „Sal minerale alcalicum nativum Pannonicum et ex eodem parata remedia liquor Polychres ...” *Posonii*, 1763.  
(Lásd még Lexikon II.: jan.11.; márc.; márc.30.; jún.1., 28., szept.14.; nov.14.)

1788 \* **Kölesi Vince Károly** (?), az Abaliget-i barlang első feltárója és tudományos leírója. 1815–16-ban német nyelven, 1816-ban magyarul jelentette meg szerző-

társával, Melczel Jakabbal írt 105 neves magyar emberről készített életrajzait „Nemzeti Plutarkus vagy a Magyar Országban és az ahhoz tartozó tartományokban élt Nevezetes Férfiaknak Életrajzaik” címmel. Megélhetését – mint a keszthelyi Georgikonban végzett gazdasízt – egyházi uradalmi számtartóként biztosította. († Pécs, 1847. febr.8.)

Megalakult az egész ország területére kiterjedő **vízügyi és műszaki igazgatás** korszerű szervezete, a helytartótanácsnak, illetve a magyar királyi kamarának alárendelt **Vízügyi és Építészeti Főigazgatóság** (Suprema Directio in Hydraulicis et Aedilibus per Regnum Hungariae, partesque eiden annexas). Ehhez, mint központhoz, 10 kerületi igazgatóság tartozott, 45 megyei és 6 városi mérnökkel. A szervezet teljes létszáma alakulásakor 92 fő volt. A mérnöki munka e legfőbb felügyeleti és irányító szerve alapvető változtatás nélkül lényegében egészen a kiegyezésig (1867) fennállt. – *Vízgazd.* II. 756. o.; Dóka K.: a folyammérnöki hivatalok története. *Vízügyi Közlemények*, 1981.

Kempelen Farkas (1734–1804) olyan **mozgásátviteli rendszert** szerkesztett, amellyel a gőzgépek addigi „himbáló” (egyenest vonalú) mozgását sikeresen alakította át **körmozgássá**, vagyis alkalmassá tette kényelmes erőátvitelre. – *MTK* II. köt.

Winterl József Jakab (1739–1809) a világon elsőként végezte el a **kőolaj** tudományos vizsgálatát: desztillálta a mura-közi – peklenicai – fekete, viszkózus olajat. – *MMM* 146. o.

Winterl József Jakab (1739–1809) kiadta a pesti **botanikus kert** első indexét: „Index horti botanici universitatis Hungaricae, quae Pestini est.” címmel. Az 1656 fajt ismertető, 7 ívnyi könyvecske mintegy 70, a magyar flórára nézve új faj rövid latin nyelvű leírását tartalmazza, a magyar növények első élethű ábrázolásával. – Gombocz E.: A bp.-i egyetemi botanikus kert és tanszék története. Bp. 1914.; *MTESZ* 1984. 124. o. (Lásd még *Lexikon* II.: márc.24.; máj.8.; jún.22.; nov.10.; dec.26.)

1813 \* **Marc Ferenc** (?), kertész. Ritka növényeket honosított meg a pest-budai Állatkertben. A vasutak mentén telepítendő ültetvények faj- és fajtaösszetételét, formáját hazánkban elsőként dolgozta ki. Jelentős szakirodalmi munkássága is. († Zólyombreznó, 1900.szept.11.) – *MÉL* II. köt.

Fazola Frigyes (Fazola Henrik fia) felépítette az újmassai **vasolvastót**, mely ma kohászati ipari műemlék. – *MIM* 184. o.

Rónicon üzembe helyezték az első hazai **lemezhengerművet**.

Megkezdte működését Kadisch Joachim pesti **likőrüzeme**; a vajdahunyadi (Hunyad m) kincstári **vasolvastó**; az Iglói (Szepes m) **Kőedénygyártó RT.** – *MTK* II. köt.

Karacs Ferenc rézmetsző elkészítette Magyarország négy lapból álló **térképét**, amelyen 8.000 helynév szerepel.

(Cikkünk a 89. oldalon.)

(Lásd még *Lexikon* II.: jan.27.; febr.13.; márc.1.; 4., 13.; aug.2.; okt.13., 14.)

1838 † **Besse János Károly** (Pest), utazó, a Kaukázus és Kelet-Ázsia kutatója. Alexander Humboldt-tal beutazta a Kaukázust és Kelet-Indiát. Legfontosabb megfigyeléseiről „0 Gyallai tudóstási Kaukázus hegye vidékéről hazafiaihoz” című munkájában számolt be. (\* Ógyalla, 1765.aug.31.) – *MÉL* I. köt.; Tardy L.: *Világjáró Besse János*. Bp. 1963.

† **Bodoki Mihály** (Békés m.), Békés megye hites földmérője. Két fiával – Lajossal és Károllyal – jelentős szerepet játszott az Alföld felmérésében és a vízjárta területek rendezésében. Munkásságukat a gyulai múzeum állandó kiállítása mutatja be. (\* Békés m. 1782.)

\* **Ambrózy Béla** (Temesgyarmat), földbirto-  
kos, a magyar méhészet egyik megalapí-  
tója. A méhészettel katonatiszt korában ismerkedett meg. Leszerelése után, 1875-  
ben létrehozta a Dél-magyarországi  
Méhészegyletet és ő kezdeményezte az  
Országos Méhészeti Egyesület megalakítá-  
sát is. 1880-tól a Magyar Méh című lap  
társzerkesztője. († Temesvár, 1911.jan.18.)  
– *MÉL* I. köt.

\* **Kalmár Sándor** (Alexander von Kalmár)  
(Sopron), háromszögölő mérnök, altenger-  
nagy. 1880–1894 között a bécsi katonai  
térképészeti intézet háromszögölési irodá-  
ját vezette. 1881-től a Nemzetközi Fok-  
mérés állandó bizottsági tagjaként végezte  
munkáját. († Bécs, 1919.aug.28.)

A selmeci bányászati-kohászati akadémiá-  
hoz csatolták az 1808-tól Selmecen mű-  
ködő **erdészeti tanintézetet**. Ettől kezdve  
az intézmény hivatalos neve: Berg- und  
Forstakademie. A bányász-kohász képzés  
tanulmányi idejét 4, az erdészekét  
3 évre emelték. Az akadémiát szervezetileg

külön választották a bányakamarától, igazgatója a mindenkori fő-kamaragróf. (A szervezeti átalakítást az uralkodó csak 1846-ban hagyta jóvá.) – Selmec IV–V.

Berlinben megjelent a zajtalanul és robbanásmentesen gyúló gyufa feltalálójának, Irinyi Jánosnak az „Über die Theorie der Chemie im Allgemeinen und die Schwefelsäure insbesondere” című műve. – MTK. II. köt. 649. o.

Egerben megindult az első **hazai műszaki-ipari lap**, a „Hétilapok műtudomány és egyéb hasznos ismeretek terjesztésére” címmel. – Batári Gy.: Joó János „Hétilapok” című ipari lapjáról. TTSz, 1982.

A pápai ref. kollégium nyomdájában megjelent Tarczy Lajos (1807–1881) két műve, a „**Népszerű égrajz**” és a „**Természet-tan**”; az utóbbi még két, bővített kiadást ért meg. Mindkét munka a korszak színvonalas magyar nyelvű ismeretterjesztő művei közé tartozott; középfokú tankönyvként is használták.

Megjelent a Karacs Ferenc rézmetsző szerkesztésében és kiadásában készülő „**Európa Magyar Atlása**” utolsó lapja. A 21 lapot tartalmazó térképmű az első magyar szerkesztésű, pontos, a kor színvonalának megfelelő atlasz. A 24 lapra tervezett munka befejezését, további 3 lap metszését Karacs halála akadályozta meg. (Cikkünk a 89. oldalon.)

Elkészült Aszalay József (1798–1874) nagyszabású összeállítása: Magyarország 1:700.000 méretarányú **statisztikai térképe**, „Mappa generalis topographiae eccl., ethn. statistica Regni Hungariae”. Az 1830-tól folyamatosan kiadott hét, szépen színezett lap feltünteti az ország helységeinek lélekszámát, nemzetiségi és felekezeti megoszlását, az iskolákat, templomokat, postákat, a megyei- és közigazgatási beosztást, bemutatja a címerek és rendjelek rajzát. E munkáért a franciaországi Statisztikai Társaság Aszalayt taggá választotta. – Térképtört. II. köt.

Megkezdte működését a Miesbach-féle **téglagár**. Miesbach Alajos (? – 1857) a pesti árvizet követő, fellendülő építkezések hatására költözött Bécsből Magyarországra, s a Rákoson téglagárat építtetett, amely fatüzelés helyett már a modernebb széntüzellel működött. Halála után a bányákat unokaöccse, Drasche Lázár vette át, s ezzel művelésük a Pesti Tégl- és Kőszén Rt. kezébe került. A téglagár az 1963-ban létrejött Magnezitipari Művek egyik jogelődje. – MÉL II. köt.; MTK II. köt. 649. o.; Bp. lex. 665. o.

Megkezdte működését a Drasche-téglagár. A pesti árvízkatasztrófa után Pest város tanácsa meghívta Drasche Henriket, akinek Bécs mellett nagy tégl- és tetőcserépgyára volt, hogy létesítsen Pesten is hasonló üzemet az elpusztult házak újjáépítéséhez szükséges építőanyag biztosítására. A Drasche-gyár jogutódja a mai Kőbányai Porcelángyár. – Katona I.: A magyar kerámia és porcelán. Bp. 1978. 178. o. (Lásd még Lexikon II.: jan. jan. 29.; febr. 22.; márc. 15.; ápr. 14. 28.; máj., jún. 18., 21., 29., 30.; júl., aug. 11., 27.; szept. 1., 25., 27.; okt. 4.; dec. 9., 26.)

1863 \* **Léderer Gyula** (Buda), az Andok térképezője, az argentin hadsereg geodéziai osztályának vezetője. († Buenos Aires, 1924.) – Raum F.: Magyar térképészek Dél-Amerikában. Geodézia és Kartográfia, 1983.

\* **Szabó Kálmán** (Érsekújvár), kertész. 1892 után a Fővárosi Kertészet pesti faiskolájának vezetője, 1903-tól Szeged főkertésze, megvalósította a város egyöntetű utcai fásítását. Nevéhez fűződik az újszegedi Erzsébet-liget és a Széchenyi-tér új kertészeti szempontok alapján történt kialakítása. († Bp., 1940.) – MÉL II. köt.

Jedlik Ányost megválasztották a pesti Tudományegyetem rektorának és ebben az évben felfedezte a „feszültségcsokszorozást” a kondenzátorok párhuzamos-soros átkapcsolásával.

Tanácsi rendelkezés született arról, hogy Pest-Buda területén negyedévenként kell ellenőrizni a gyufát gyártó üzemeket. Az ellenőrzés az üzemi megbetegedésekre, a baleset-elhárításra és a tűzrendszetre terjedt ki. – Gyufagyár 58. o.

A Helytartótanács engedélyezte a Pesti Közúti Vaspálya Társaságnak, hogy **lővontatású vasutat** építsen a Széna (ma Kálvin) tértől a Váci országúton át Újpestig. – Műemlék 100. p.

Saxlehner András (1815–1889) a Buda környéki keserű-vízforrások felfedezője megalapította – a később világhírűvé vált – Hunyadi Jánosról elnevezett keserűvíz üzemét Dobogón. – MÉL II. köt.; Kende J. (szerk.): Bp. kapujában. A XI. ker. története. Bp. 1975. 250. o.

Üzembe helyezték a zágrábi és a debreceni **gázgyárat**; megkezdődött a közvilágítást és a magánházak ellátását biztosító gázszolgáltatás ezekben a városokban is Pozsony (1855), Pest (1856) és Temesvár (1857) után. – Halkovics L.: Magyar

Kémikusok Lapja, 1983.; Bontó L. – Thur O. et al: A magyar vegyipar története. Bp. 1962. Kézirat.

Divald Károly gyógyszerész Eperjesen **fotográfiai műtermet** alapított. Elsők között volt, aki megvált a műtermi portré-fotóktól és a természet, a táj, a városok fényképezését kezdte meg. Kiemelkedően tájhú sorozatot készített a Magas-Tátra, a Pieninek (ÉK-i Kárpátok) csúcsairól, jellegzetes részeiről, a Felvidék jelentősebb városairól és az aggteleki Baradla-barlangról is. Eperjesi műtermét 1878-ban modernizálta és rátért a nyomdai eljárásra. Ez volt az első olyan jellegű műterem, amely évente 3–4 millió képeslapot és művészi kivitelű albumot sokszorosított.

Az 1861-ben megalakult **Marcal-szabályozási Társulat** – a Győr megyei birtokosok tiltakozása ellenére – megkezdte folyó-szabályozási munkálatait. Ehhez 1868-ban állami támogatást is kaptak, így a munka 1870-re fejeződött be. Az 1872-ben újjalakult Társulat a marcal-völgyi árter továbbbi szabályozását, illetve öntöző-csatornák építésével annak fejlesztését irányozta elő. – Dóka K.: A Rába szabályozása 1762–1895. TTSz, 1979.

Befejeződött az **újpesti kikötő** 1858-ban megkezdett építkezése, így az Újpest és a Népsziget közötti Duna ágban létesített kikötőt átadták a forgalomnak. Építésének elsődrendű célja az volt, hogy a folyó zajlásának idején téli menedéket találjanak benne a vízi járművek. – A magyar vízimunkálatok története (1867–1927). Bp. 1929.

Megkezdte működését a Budapesti Gőzmalom Rt.; a Dreher Sörgyár Kőbányán; valamint az ungvári (Ung m) cirill betűs nyomda. – MTK III. köt.

Ez év nyarán puszított Magyarországon a korábbi 200 év legnagyobb **aszálya**. A természeti csapás egyik okát számosan a Tisza-szabályozásban látták. Az aszály az öntözési törekvések fellelülését hozta. A Helytartótanács Herrich Károllyal tervet készíttetett a Hortobágy öntözésére, de a tervet a bekövetkező csapadékosabb évek miatt az érdekeltek félretették. Ugyancsak az aszály játszott közre a Sárvíz völgyében a Nádor-csatorna Társulat kebelén belül megalakult „Sárvízi Öntöző Zsilip-társulat” létrejöttében, amely az egyik első öntözőtársulat volt hazánkban. – Évkönyv A.: Az 1863. évi aszályosság a magyar alföldön. Pest, 1863.; Újabb tanulmányok az öntözésről. Szerk.: Sajó E. és Trummer Á. Bp. 1933.: Micskey I.:

A fehérmegeyi Sárret öntözésének keletkezése és jelenbeli gyakorlata. MMÉE, 1868.; Lechner Gy.: Előadás a Tisza-Körös hajózási és öntözési csatorna ügyében. MMÉE, 1867.

1863–1864 között megépült a **siófoki kikötő**, a Balaton egyik legrégebb és legnagyobb állandó (nyári és téli) hajókikötője, a balatoni hajózási egyik központja. Az ugyancsak 1863-ban megépített **vasúti állomáshoz** közeleső kikötő a település gyors fejlődésében is jelentős szerepet játszott. (Lásd még Lexikon II.: okt.25.) – Lampl H. – Pataky B.: Balatoni kikötők. Vízügyi Közlemények, 1937.

(Lásd még Lexikon II.: jan.1., 4.; febr.16.; márc.20.; ápr.9.; máj.17., 21.; jún.2., 25., 29.; júl.11.; aug.28.; okt.25.; nov.23., 26.; dec.13.,18.)

1888 \* **Konkoly-Thege Sándor** (Szántód), gazdasz-állattenyésztő, egyetemi tanár. Jelentős szerepe volt a hazai törzskönyvezés megszervezésében és az 1940-es években az állatok importálásában. († Bp. 1969. febr.3.) – MÉL III. köt.

\* **Németh Béla** (?), vízmérnök. Tevékenysége elsősorban a Sajó csatornázásához és az észak-borsodi iparvidék vízügyeinek intézéséhez kapcsolódott. Több Sajó-menti öblözet ármentesítésének, folyószabályozásának és vízrendezésének tervét készítette el. († Miskolc, 1944.jún.2.) – Nekrológ. Vízügyi Közlemények, 1945.

\* **Szilágyi Gyula** (Marosújvár), vízmérnök, a vízügyi szakoktatás jeles alakja. Tudományos és szakmai munkásságára jelentős hatással voltak az amerikai Harvard egyetemen eltöltött évek. Ő volt az USA-ban már széles körben alkalmazott, valószínűségszámításra alapozott hidrológiai statisztikai tudomány magyarországi elterjesztője. 1946-tól a Műegyetem Vízépítéstani tanszékének professzora volt néhány éves megszakítással 1959-ig. († Bp. 1970.febr.10.) – Vágás I.: Sz. Gy. Hidrológiai Közlöny, 1970.

Használatba vették az első, **magyar gyártmányú távbeszélő** készülékeket. A Posta mérnökei arra törekedtek, hogy a táviró és távbeszélő hálózat más berendezéseit és szerelési anyagait is hazai gyártásból szerezzék be. – Híradástechnika 16. o.

Baross Gábor minisztert a hírközlés gyors fejlődése arra indította, hogy „a. Mű-



egyetemet rendszeren végzett technikusokat" alkalmazzon a postaszolgálatban. A postamérnököknek szolgálatba állásuk előtt a műszaki berendezéseket alaposan meg kellett ismerniük. Az első időkben az ismeretek elsajátításának egyetlen módja az önképzés volt. Az előírt tanulmányok között a postai szakismeretek mellett mérési gyakorlatok is szerepeltek. A tanulmányi idő 1 évet tett ki, az első vizsgákat 1888-ban rendezték meg. Baross Gábor 1888-ban elrendelte a postatisztképző tanfolyam megindítását is. — Posta-mérnök 272–273. o.

Átadták a forgalomnak (júl.20-án) a Budapest-Cinkota és (aug.15-én) a Budapest-Szentendre közötti helyiérdekű vasutat.

Ebben az évben — Párizssal egyidőben (!) — megkezdtek a villamosítást Mátészalkán.

Elkészült az első 2 LE-s Bánki-Csonka-féle (Ganz) gáz- és petróleumkalapács a Műegyetem gépműhelyében (ahol azután 22 éven át használatban volt). A feltalálók 1890-ben a magyar, 1891-ben pedig a német szabadalmat is megkapták a termékre.

A hazai cipőiparban elkezdtek áttérni a kézi jellegű előállításról a mechanikai gyártásra. Ebben az időben 19 üzem 666 állandó és 5–600 bedolgozó munkást foglalkoztatott.

Ekkor létesült a „Nadap” színtezési főátlappont, mely azóta is a magyarországi magassági meghatározások legfontosabb vonatkozási pontja. — Bendefy L.: Színtezési munkálatok Magyarországon. Bp. 1958.

Teleki Samu gróf (1848–1916), kelet-afrikai útja során, márc.6-án fedezte fel a Rudolf-tavat és annak partján a később róla elnevezett működő vulkánt, majd ápr.22-én a Stefánia-tavat. Utazók 124. o.; Cholnoky J.: Teleki Sámuel útja Kelet-Afrikában. Bp. 1937.; Bendefy L.: Magyar utazók Afrikában. Bp. 1934.; MTESZ 1987. 55. o.

Ez évben létesült néhány fontosabb ipari üzem: Brassói Cellulózgyár Rt.; Első Szegedi Kenderikészítőgyár Rt.; Első Magyar Jutafonó- és Szövőgyár Rt. (Lajtafalu, Moson m); Magyar Fegyver- és Lőszergyár (Bp.) — MTK III. köt.

A berlini Siemens és Halske cégből kivált a Budapesti Városi Vasúti Vállalat Siemens és Halske cég (Bp. VIII., Kertész u. 22. — ma 10.), amely megépítette az első budapesti villamosvasutat. A cég

a mai Villamosgép és Kábelgyár első jogelődje. — Villamosgép 13.o.; MTESZ 1987. 52. o.

Az országgyűlés megszavazta az 1888: XIX. törvénycikket, az ún. „halászati törvény”-t, amely nagymértékben elősegítette a szervezett halászat fejlesztését. A törvény a halászat szempontjából zárt és nyílt vizeket különböztetett meg, mely utóbbin társulatok létrehozásának engedélyezésével szabályozta a halászatot. A törvény a porosz halászati törvény nyomán készült, de a társulatokra vonatkozó része teljesen új volt, addig egyetlen ország halászati törvényében sem szerepelt. — A kultúrmérnöki intézmény hat évtizede. Hallósy F.: Halászat. Bp. 1940.

Megjelent Entz Géza (1842–1919) orvos, zoológus professzor főműve: „Tanulmányok a véglények köréből” (Studien über Protisten) Bp. 1. rész 479. o. Ebben az egysejtű lények mikroszkópi kutatásának történetét adta meg. A tervezett 2. részben adta volna ki saját kutatásainak eredményét; kézirat-hagyatékát Tihanyban őrzik. (Lásd még Lexikon II.: jan.9.,20.; febr.8.,28.; márc.,márc.5.,15.,28.; ápr.14.,21.; máj.1.,11.; jún.5.,17.,24.; júl.júl.15.,20.; szept.2.,24.,26.; okt.18.,21., nov.12.,15.,21.,25.; dec.6.,10.,13.,19.,21.,23.)

1913

Az első magyarországi gáz-távvezeték (Kisármás-Torda-Marosújvár) építésének kezdete.

(Cikkünk a 112. oldalon.)

Megkezdődött Győrben, a Magyar Waggon és Gépgyárban a Praga típusú személy- és tehergépkocsik gyártása. Az itt készült autók e típusok esetében kapták először a Rába márkanevet, amelyet ma is használnak.

Hevesy György és F. Paneth Bécsben kidolgozták a radioaktív indikáció módszerét. Ezen alapul a rádióaktív izotópok mindenfajta tudományos és gyakorlati alkalmazása. Hevesy ezért kapta meg 1943-ban a kémiai Nobel-díjat. — MTK III. köt. 827. o.

A szombathelyi Magyar Motor és Gépgyár elkészítette az első hazai traktort, a Titán nevű, 60 LE-s benzinmotoros szántógépet.

A Ganz-féle Villamossági RT. a Terni-Róma távvezeték részére 21.000 kVA-es, 38 tonna transzformátort gyártott. A gép rekordot jelentő kis fajlagos súlya általános feltűnést keltett szakmai körökben.

Megalakult a Magyar Textiltechnológusok Egyesülete Rejtő Sándornak, az elméleti és technológiai anyagvizsgálat úttörő kutatójának a kezdeményezésére.

Megalakult a Magyar Általános Gépgyár Rt. (XIII., Váci út 143.) melyet 1958-ban a Kőbányai Szerszámgépgyárhoz csatoltak. – Szerszámgép 196. o.

A Fővárosi Tanács felügyelete alatt, Zsitkovszky Béla (1867–1930) vezetésével megalakult a **Pedagógiai Filmgyár**. – MTK III. köt. 827. o.; MÉL II. köt.

Gut Árpád és Gergely Jenő tervei szerint megkezdtek a Fegyver- és Gázkészülékek Gyárának építését. Ez volt az első üzem, amely teljes egészében **vasbetonból** épült, téglaszerkezet nélkül. A nagy csarnokok teherviselő szerkezeteit többnyílású keretek alkotják. Az üzem 1915-re készült el. – MIM 92. o.; Vasbeton I. 181. o.

A hazai postai kábelszükséglet kielégítése felkeltette a külföldi vállalatok érdeklődését is. 1913-ban megalakították a Magyar Siemens-Schneher **kábelgyárat**, amely az év augusztusában adta át a magyar királyi postának az első kábelszállítmányt. Az első átvételt Gianonc Ottó postamérnök végezte el. A későbbi években a posta mérnökei a kábelgyártás folyamatát is ellenőrizték. – Híradástechnika 42. o.

A Felten és Guillaume **kábelgyár** ebben az évben kezdte meg a termelést lágymányosi gyártelepén. – Híradástechnika 43. o.

Befejeződött a budapesti déli összekötő **vasúti híd** átépítése. A régi párhuzamos övű, többszörös rácsoszerű acélhíd 1873–76-ban épült. Helyette 1913-tól négy korszerű, kéttámaszú, rácsostartójú – Kölber Ernő és Thoma Frigyes tervezte – acélszerkezet ívelte át a Dunát. Ezt a hidat a II. világháborúban felrobbantották, helyére egy többtámaszú, egyszerűes rácsoszerű, főtartós híd épült. – MMA 154. o.

Üzembe helyezték Székesfehérvár vízművét és csatornaművét.

Az országgyűlés által megerősített 1913: XVIII. t.c. az 1885. évi vízjogi törvényt kiegészítve intézkedett az ivóvizek minőségi és mennyiségi védelméről. Az 1880-as évektől rohamosan szaporodó ártézi fúrással kapcsolatos rendelkezés fellepett a vízpazarlás ellen, a közhasználatra szolgáló vizek számára védőterületek kialakítását írta elő és a köztulajdonnak tekintett ártézi vizek felhasználását hatósági engedélyhez kötötte. Ugyanez a törvény intézkedett a fejlődő ipar energiaigényé-

nek kielégítése érdekében a vízerő fokozottabb kihasználásáról. – A kultúrmérnöki intézmény hat évtizede (1879–1939). Bp. 1940.

Az „Elektrotechnischer Verein in Wien” a külföldiek közül elsőként választotta tiszteletbeli tagjai sorába Bláthy Ottó Tituszt, Déri Miksát és Zipernowsky Károlyt.

Megalakult a magyar–osztrák **bőrkartell**, amely a talpgyárakat foglalta magába. Ennek Budapesten működő szerve a Magyar Bőrgyárosok Eladási Szövetkezete volt.

Megjelent a Magyar Földrajzi Társaság **Balaton-bizottsága** kiadvány-sorozatának első kötete, Lóczy Lajos: *A Balatonnak és környékének fizikai földrajza* című munkája. A nagyszabású leírást az idők folyamán még 31 további kötet követte. (A Balaton Tudományos Tanulmányozásának eredményei, I. köt. I. rész.) A sorozat az európai földrajztudományi irodalom egyik legnagyobb vállalkozása.

A Magyar Földrajzi Intézet Rt. megkezdte a korszerű magyar „**Világatlasz**” kiadását, Kogutowicz Károly és Teleki Pál irányításával. A 130 lapra tervezett mű térképi alapját a német Debes-féle „Handatlas” jelentette, de a magyar annál lényegesen gazdagabb és időszerűbb tartalommal jelent meg. Az I. világháború a 88. térképlapnál szakította félbe a vállalkozást. – Térképtört. III. köt. Bp. 1954. 332–333. o.

Enyedi Béla mérnök, statikus, a vasbetonépítés egyik hazai úttörője megindította és szerkesztette a vasbeton szerkezetekkel foglalkozó első magyarországi folyóiratot, a havonta megjelenő **Beton-szemlé**-t. A folyóirat 1914-ben, az I. világháború kitörését követően szűnt meg. – MMA 181. o.; Vasbeton I. 232. o.

Megjelent Fekete Lajos – Blattny Tibor: *Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén* c. kétkötetes műve Selmechbányán. Ez a könyv ma is alapforrása a Kárpát-medence növényföldrajzi leírásának. 1914-ben nemetül is közreadták.

(Lásd még Lexikon II.: jan.3., 31.; febr. 20.,27.; márc.11.; ápr.8.; máj.4.,5.,18., 19.,30.; jún.1.,8.,16.: júl.8.,17.,29.; aug. 1.,2.,9.,19.; szept.5.,15.,16.,17.; okt.10., 13.,16.,20.,27.; nov.3.,12.,13.)

1938 † Pácz Aladár (?), vegyészmérnök. 1917-ben az USA-ban szabadalmaztatta az izzás közben is alaktartó wolfram-izzószálat, melyet a General Electric Company-

nál gyártottak először nagyüzemi méretekben. 1927-ben felfedezte, hogy a szilícium valamely nátrium kettős fluorid jelenlétében az alumíniummal jól ötvözhető. Eljárásával megteremtette a sok jó tulajdonsággal bíró alpacx nevű ipari alapanyagot. (\* 1870.) – MÉL II. köt.; OMIKK 225. o.; Feltalálók 312. o.

† **Varsányi Emil** (Bp.), gépészmérnök. 1895-ben szerzett mérnöki oklevelet, majd a Pesti Hengermalomban dolgozott műszaki vezetőként. Később az Első Gazdasági Gépgyár műszaki igazgatója, ezt követően magánmérnök lett. 1913-tól a Műegyetem tanára. Malomipari munkássága – technológiai-gyakorlati és szakirodalmi vonatkozásban is – jelentős. (\* Kassa, 1871. márc. 14.) – Nekrológ. MMÉE 1938.; MÉL II. köt.

A hazai telefonszolgáltatásban bevezették a **távhívást** (távválasztást). A rendszer félautomatikus volt, azaz a helyközi kapcsolások kezelője a távoli központ előfizetőjét a város irányszámának és a hívott előfizető számának billentyűzésével hívta fel. – Híradástechnika 60. o.

Ettől az évtől Magyar Optikai Művek Rt. néven működött tovább az 1886-ban alapított Süss Nándor Precíziós Mechanikai Rt.

A gödöllői összehasonlító **alapvonal** létesítése. – Regöczy E.: A gödöllői országos összehasonlító alapvonal. Bp. 1942.

Szebellédy László és Somogyi Zoltán feltalálta a **coulometriás titrálás** módszerét.

Az 1938.: XXX. törvénycikk alapján államosították a három legnagyobb ipari szeszgyárat, azaz a Győri Szeszgyár szeszfőzdéjét és finomítóját, a Szolgaegyházi (mai nevén Szabadegyházi) Szeszgyárat és a budapesti Leipziger Vilmos Szesz-, Cukor- és Ecetgyár szeszfőzdéjét és finomítóját. (Az államosított gyárreszlegeket leszerelték és Szolgaegyházára szállították.) Abban az időben, a háborús benzinhiány enyhítésére, mind fontosabbá vált a belsőégésű motorok működéséhez szükséges üzemanyagok biztosítása: a benzinhoz kevert – víztelenített – szesz, a „motalko” is ezt szolgálta. (Lásd még Lexikon II.: szept.15.-nél.)

Elkészült a „**Botond**” típusú terepjáró gépkocsi mintapéldánya Győrben. A sikeres próbák után a HM, 1939-ben 1400 db-ot rendelt, amelyet (a gyorsabb szállítás érdekében) 700–700 db-os megosztásban a MÁVAG-gal együtt gyártottak úgy, hogy további négy vállalat (Láng, Ganz,

Hoffher és Schrantz, valamint a WM Csepel) is beszállított főegységeket. – Maertens György: a „Rába” gépkocsigyártás története. A Közlekedési Múzeum Közleményei. 5. Bp. 1980.

A Mávag, 1938–40 között, Mávag-Ford típusjelzéssel **személygépkocsikat** gyártott.

Megkezdtek a polgári **Tisza-híd** építését Mihailich Győző tervei alapján. A híd 2x103 méteres, kétnyílású, többtámaszú, párhuzamos övű szerkezet, melynek építésénél szabad szerelést is alkalmaztak – MMA 157. o.

Befejezte működését a Földművelésügyi Minisztérium kebelén belül 1932-ben szervezett **Hármas Öntözési Bizottság**, amely az ország különböző területein létrehozott öntözőtelepeket vizsgálta meg a gazdaságosság, a geológiai viszonyok és az öntözővíz felhasználása szempontjából. – Dóka K.: Az Országos Öntözésügyi Hivatal szervezete és iratainak forrásértéke. Levéltári Szemle, 1978.

Megjelent az első magyar nyelvű, magas színvonalú értekezéseket is közlő csillagászati szakfolyóirat, a **Csillagászati Lapok**. A Természettudományi Társulat csillagászati szakosztályának folyóiratát Wodetzky József professzor közreműködésével Detre László és Lassovszky Károly szerkesztette. A lap 1944-ben megszűnt, de számos cikke napjainkban is forrásértékű.

A budapesti (akkor Sváb-hegyi) Csillagvizsgáló publikáció sorozatában (Mitteilungen der Sternwarte Budapest-Svábhegy, No. 5. 1938.) megjelent Balázs Júlia és Detre László (1906–1974) első közleménye a rövid periódusú, **változó fényességű csillagok** fényesség-ingadozásának periódusában, ill. mértékében mutatkozó hullámzásokról. A nagyszabású és hosszú időszakra tervezett vizsgálat-sorozat utóbb nagyon fontos eredményekre vezetett az ilyen típusú fényváltozó csillagok természetére vonatkozóan. (Lásd még Lexikon II.: jan.9.; febr.8., 26.; márc.3.,6.,29.; ápr. 28.; máj. 2., 16.,24.,25.; jún.3.,4.,21.; júl.15.,24.,28.; aug.9.,10.,11.; szept.22.; okt.2.,24.,31.; dec.4.,12.)

1963 † **Lád Károly** (?), mérnök, magántervező. Erdélyben a nagy vasbetonépítési munkákat irányította; 1910–22 között Temesvár főmérnöke volt. A Kereskedelmi és Közlekedésügyi Minisztérium munkatársaként 18 éven át végzett értékes munkát a vasbetonépítés hazai fejlesztésében. (\* 1882) – Vasbeton I. 148. o.

Siófokon megnyílt a Beszédes József Vízgazdálkodási Múzeum. — Múzeumok 220. o.

A Chinoin gyárban előállították a világhírűvé vált **No-Spa** görcsoldót. — „Chinoin Anno”. A vállalat fennállásának 75 éves jubileuma alkalmából készült összeállítás. Bp. 1985.

Kármán Tódor, az aerodinamika világhírű művelője (elsőként) megkapta az USA legnagyobb tudományos kitüntetését, a „**First National Medal of Science**”-t. (Cikkünk a 92. oldalon.)

A hazai **gyár-összevonások** éve. A szervezeti változtatásokat jan. 1-el, illetve az év folyamán (pl. júl. 1-el) hajtották végre. Az akkor létrehozott, országos méretű szervezetek, nagyvállalatok egy része kiállta az idő próbáját, mások azonban túl merevnek, a piachoz történő alkalmazkodásra képtelennek bizonyultak és (pl. a résztvevő vállalatok önállósodásával) megszűntek.

Néhány, akkor alakult szervezet:

- Budapest Pamutnyomóipari Vállalat
- Pannónia Szőrmekikészítő és Szőrmekonfekcionáló Vállalat
- Országos Bőripari Vállalat
- Magyar Villamos Művek Tröszt
- ÉM Betonelemgyártó Vállalat
- Diósgyőri Gépgyár
- Szerszámgépipari Művek
- Ikarus Karosszéria- és Járműgyár (az

Általános Mechanikai Gépgyár, Székesfehérvár beolvasztásával)

- Papíripari Vállalat
- Borsod Vegyi Kombinát (a Berentei Vegyiművek beolvasztásával).

A vízügyi ágazat vezetése 16/1963. /V.É.9./ OVf sz. utasításával létrehozta — a dunai és tiszai komplex **vízi nagylétesítmények** beruházásával összefüggő feladatoknak, valamint a vízügyi igazgatás vízerőhasznosítási szakágazati tevékenységének ellátása érdekében — a Dunai és Tiszai Vízi Nagylétesítmények Irodáját. Az Iroda az Országos Vízügyi Beruházási Vállalat egyik elődje volt. — Dóka K.: A vízügyi szakigazgatás fejlődése. Vízügyi Közlemények, 1983.

(Megjegyzendő, hogy ezek a beruházások rendkívül költségesek, az eddig megvalósított létesítmények (pl. Kisköre) a komplexitás, a környezeti hatás és a tervezett sokoldalú hasznosítás realizálása tekintetében is problematikusak.)

Megjelent Győrfi János **Erdővédelemtan** című műve. A 700 oldalas könyv a hazai erdővédelmi kutatások addigi eredményeit foglalta össze és még ma is érvényes erdővédelmi megfigyelések forrásául szolgál. (Lásd még Lexikon II.: febr.10.,21.,27.; márc.4.,20.,31.; ápr.2., máj.7.,10.,11.,14.,17.; jún.15.30.; júl.17.; aug.7.,14.,15.,20.,29.; szept.15.,23.,24.; okt.6.; nov.22.,24.,30.)



## JANUÁR

1838. Az év januárjában megalakult az Első Magyar Pozsony-Nagyszombati Vasút-társaság, az első magyar lóvasút-társaság, élén báró Sina Györggyel. Az első vonalszakaszt, Pozsony és Szentgyörgy között, 1840. szept. 27-én adták át a forgalomnak. (A vonalat 1872-ig üzemeltették lóvontatással.) – MMA 95. o.

1. 1863. Megjelent A Hon című „politikai nemzetgazdasági és irodalmi napilap” első száma. – Sajtótört. II/1. köt.

3. 1913. A M. Kir. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet felbocsátotta az első önműködő magaslégkör-kutató ballonját (ballonzondát). Az első ballonzonda 14,3 km-es magasságba emelkedett, ahol a műszerek mínusz 54,0 °C-t mértek. – Az Időjárás, 1913.

4. \*1863. Apáthy István (Pest), orvos, zoológus, akadémikus, egyetemi tanár Kolozsvárott, majd Szegeden. 1909-ben Kolozsvárott – az akkori európai színvonalat is meghaladó – állattani intézetet létesített. Úttörő munkát vezetett a szövetten terén, az idegrendszer vezető elemeit, a neurofibrillákat vizsgálva. A mikroszkópi vizsgálat technikájának kiváló szakértője és fejlesztője volt. Legnagyobb sikereit azonban a tudományos eredmények népszerűsítésében érte el, az 1890-ben megindított, A zoológus aranybányái című előadás-sorozatával. A Magyar Társadalomtudományi Társaság egyik alapítója. († Szeged, 1922. szept. 27.) – MÉL I. köt.; OMIKK 18. o.; JATE 123. o.; Comm. ex Bibl. Hist. Med. Hung. 25. köt. Bp. 1962.; MTESZ 1984. 51. o.

8. 1588. Az 1587:16 törvénycikk megújította az 1405:6 törvénycikket, amelyik a budai mértékeket tette országossá. – MTK II. köt.

9. †1938. Győry Tibor (Pest), orvos, akadémikus, egyetemi tanár, egészségügyi szer-

vező. Magyarországon elsőként ismertette fel az orvostörténelem egyetemi oktatásának szükségességét. Összegyűjtötte és kötetben kiadta Semmelweis írásait. Megírta a Tudományegyetem orvosi kara történetét (Bp. 1936.), könyve igen értékes tudománytörténeti alapmű. Tisztázta a Morbus Hungaricus elnevezésű betegséget és annak történeti előzményeit. Bibliográfiai munkássága is jelentős. A legképzettebb magyar tudománytörténészek egyike volt. (\* Bp., 1869. máj. 9.) – Schultheisz E.: Gy. T. Orvosi Hetilap, 1963.

9. \*1888. Darányi Gyula (Bp.), orvosdoktor. Tanulmányait Budapesten, Genfben, Münchenben és Kielben végezte. 1918 után az Állami Bakteriológiai Intézetben dolgozott. A közegészségügy egyetemi tanára Szegeden (1928), majd 1931–1946 között a fővárosban. Kutatásai során felfigyelt a vírusok és a génnek közötti összefüggés lehetőségére. Főműve: „Közegészségügy” 4 köt. († Bp. 1958. jan. 12.) – JATE 306. o.

11. †1763. Bertalanffy Pál (Komárom), jezsuita tanár, földrajzi író. Nagyszombat városában 1757-ben megjelent műve, a Világnak két rendbéli rövid ismerete, korának földrajzi ismereteit foglalta össze. Ez az első magyar nyelvű földrajzkiadvány, s így a tudományos ismeretterjesztés egyik határköve. (\* Csáva, 1706. jan. 23.) – MÉL I. köt.; Fizikátört. II.

20. †1888. Péterffy József (Bp.), közgazdasági író. Az OMGE országos szőlőiskolájának vezetője, a szabadságharc után erdélyi földadókataszteri biztos, majd selyemtenyésztési igazgató volt. Számos gazdasági egyesület megalapításában vett részt. Közel 200 ipari tanműhelyt és szakiskolát állított fel. Sokat tett a magyar textilipar fejlesztéséért. (\* Baja, 1827. dec. 28.) – MÉL II. köt.

27. \*1813. Luppis János (Fiume), fregattkapitány, a torpedó feltalálója. A múlt század hatvanas éveiben készítette az első

modelljét. Társult a Fiumében letelepedett Robert Whitehead angol szármaszású hajógyárossal (aki később Budapesten is alapított hajógyárat) és közös munkájuk eredményeként született meg a korszerű, sorozatgyártásra alkalmas fegyver. († Fiume ?, 1875.)

(Cikkünk a 107. oldalon.)

29. \*1838. Fölser István (Pest), mérnök, műegyetemi tanár. A József Műegyetemen a geodézia, majd a mennyiségtan és az ábrázoló geometria tanára, a tanárvizsgáló- és közoktatási bizottság tagja. Az ábrázoló geometria első jelentős

művelője volt hazánkban. († Bp. 1907. okt. 17.) – MÉL I. köt.

31. †1913. Leipziger Vilmos (Bp.), szeszgyáros. Az ő tanácsára alapított Friedenthal Károly a Váci úton szeszfinomítót, melynek a vezetője lett. Felismerve a nagy profitszerzési lehetőséget, 1879-ben Óbudán szeszgyárat és hízalolt létesített, amely az ország egyik legnagyobb ipartelepévé vált. A gyár iparosok Országos Szövetsége (GyOSz) és a Magyar Általános Takarékpénztár egyik alapítója volt. (\* Porosz-Szilézia, 1840. jún. 18.) – MÉL II. köt.; Ipartört. II. 20. o.

## FEBRUÁR

- 8. \*1888. Korach Mór (Miskolc), vegyész-mérnök, egyetemi tanár, Kossuth-díjas akadémikus. Egyetemista korában részt vett a baloldali diákegyesületek munkájában, a Galilei-kör vezetőségi tagja volt. Tudományos munkásságában meghatározóak kerámiai kutatásai. Faenzában megtervezte és felépítette az első ipari kerámiai elektromos kemencét – ez a típus elterjedt az egész világon. 1960-ban megszervezte a MTA Műszaki Kémiai Kutató Intézetét, amelynek igazgatói posztját 1968-ig töltötte be. Az MTESZ Tudományok Tudománya Körének alapítója és elnöke volt. († Bp. 1975. nov. 29.) – MÉL III. köt.; OMIKK 166.o.; Móra L.: K. M. Bp. 1978.

- †1938. Szurday Róbert (Bp.), gyárigazgató, a magyar textilipar egyik irányítója. 1900-ban vette át a Magyar Pamutipar Rt. vezetését, s az üzem az ország egyik legnagyobb iparvállalatává nőtte ki magát. Harminc évén át irányította Buday-Goldberger Leóval együtt a Magyar Textilgyárosok Országos Egyesületét. (\* Bp. 1877. márc. 7.) – MÉL II. köt.; Pamutipar 55. o.
10. 1963. Szolnokon ünnepélyesen felavatták az új közúti Tisza-hidat. – MTK 1107. o.
13. \*1813. Doleschall Gábor (Losonc), orvos. A szabadságharcban katonaoorvosként vett részt. Doktori értekezése a *Növények élettana* (Pest, 1840.), az első magyar nyelvű növényélettani mű, bár nem eredeti kutatásokon alapult.

(† Miskolc, 1891. ápr. 24.) – MÉL I. köt.

16. \*1863. Jablonowski József (Szepesolaszi), rovar-tani kutató, a mezőgazdasági rovar-tan művelője. Megszervezte Magyarországon a szántóföldi és a kertészeti kártevő rovarok elleni korszerű védekezést. Jelentős szerepe volt a század-végi európai filoxera-vész elleni küzdelemben. 1904-ben a marokkói sáska ellen lóvontatású sáskairtó-gépet szerkesztett († Bp. 1943. júl. 6.) – MÉL I. köt.; Biológiai tört. 250. o.
20. 1913. A Magyarhoni Földtani Társulat kerekein belül 1910-ben létrehozott Barlangkutató Bizottság (a mai Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat elődje) Lenhossék Mihály javaslatára szakosztállyá alakult át. A megerősödött szervezet célja és feladata a hazai barlangtan és rokontudományainak művelése és terjesztése; a hazai barlangok nyilvántartása és szakszerű kutatása, az eredmények publikálása és népszerűsítése, valamint a hazai és külföldi barlangtani irodalom és mozgalmak figyelemmel kísérése volt. A szakosztály a célok elérése érdekében, a magyar barlangkutatás eredményeinek ismertetésére *Barlangkutatás* címen 1913-ban folyóiratot indított meg, melynek 1944-ig tizenhét kötete jelent meg. – Vendl A.: A százéves Magyarhoni Földtani Társulat története. Bp. 1958. 145. p.

21. †1963. **Csemegi József** (Bp.), építészmérnök, építészettörténész, az Iparművészeti Főiskola tanára. A zsámbéki kolostor és az egri Vár-székesegyház feltárója. 1945 után ő végezte el a budavári műemlékek tudományos és műszaki feldolgozását. (\* Bp. 1909. okt. 30.) – MÉL I. köt.
22. \*1838. **Mathiász János** (Ádámföldre), mezőgazdász, szőlőnemesítő. Korábban úgy vélték, hogy a homok csak a borszőlők termesztésére alkalmas, ő azonban kiűnő fajták honosításával, nemesítésével, amerikai vadalanynok és európai szőlőfajták keresztezésével bebizonyította, hogy az Alföld a csemegefajták számára is kedvező lehetőségeket nyújt. Tevékenységének célja az volt, hogy nagyfűrtű, jól eltartható, finom zamattú, bőtermő, s a betegségeknek ellenálló fajtákat állítson elő. Összesen mintegy 3.500 új fajtát kísérletezett ki. († Kecskemét, 1921. dec. 3.) (Cikkünk a 110. oldalon.)
26. †1938. **Jalsoviczky Géza** (Bp.), gépészmérnök. A zürichi műegyetemen szerezte oklevelét. Svájci és hazai mérnöki gyakorlat után, 1880-tól a bp-i állami felsőipariskolán a gépészet tanára volt. A papírgyártással foglalkozó első magyar nyelvű szakkönyv – *Papírgyártás*. Bp. 1909. – szerzője. Nyugdíjba vonulása után egyik alapítója és műszaki vezetője volt a Magyar Általános Gépgyár Rt.-nek (MÁG), amely malomgépeken és motorokon kívül autómobilok és repülőgépek gyártásával is foglalkozott. (\* Nagykovács, 1852. máj. 22.) – MÉL I. köt.
27. †1913. **Pertik Ottó** (Bp.), orvos, patológus, egyetemi tanár, akadémikus. A kórbonctan művelése mellett nagy jelentőséget tulajdonított a bakteriológiai kutatásnak is. 1891-ben megszervezte a Fővárosi Bakteriológiai Intézetet. 1895-től a bp-i II. sz. Kórbonctani tanszék tanára. Egyaránt terjesztette Virchow sejtkórát és a századforduló bakteriológiai vívmányait. (\* Pest, 1852. dec. 11.) – Nékám L.: P. O. Orvosi Hetilap, 1913.; MÉL II. köt.
- †1963. **Posztóczy Károly** (Környe), műkedvelő csillagász és meteorológus. 1910 körül Erdőtagyoson jól felszerelt magán-csillagvizsgálót és az Országos Meteorológiai Intézet hálózatahoz tartozó észlelő állomást épített. Csillagvizsgálója 1918–1923 között Magyarország egyetlen csillagászati állomásaként működött. Főként napfoltok, hullócsillagok, változó fényű csillagok megfigyelésével foglalkozott, s az amatőr csillagászat népszerűsítésén is munkálkodott. (\* Rácalmás, 1882. márc. 26.) – MÉL II. köt.
28. \*1888. **Korponay Gyula** (Keszeg), kertészmérnök, pomológus. Fontos szerepet játszott a hazai üzemi gyümölcstermesztés megszervezésében. Munkáját a szentendrei telepítéseket megtámadó amerikai közméte-izs tharmat leküzdésével kezdte, amivel nemzetközi elismerést szerzett. Hazánkban elsőként alkalmazta a mézskénlevelet a növényvédelemben. († Bp. 1975. márc. 28.) – MÉL III. köt.

## MÁRCIUS

1763. Megkezdődött az egri liceum építése. — 1. \*1813. **Reitter Ferenc** (Temesvár), mérnök, akadémikus. Javasolta a Duna medrének szabályozását, megépítette a folyó budapesti rakpartjait, s a főváros építési ügyrendjét és szabályait kidolgozva megalkotta a budai Vár és a város szépitésének tervét. A Fővárosi Köz-munkák Tanácsa első főmérnöke volt. Hajózható csatornát tervezett a mai Nagykörút vonalán, szorgalmazta a Sugár út kiépítését és kidolgozta a főváros csatornázásának első terveit. († Bp. 1874. dec. 9.) – MÉL II. köt.: OMIKK 253. o.; Bp. lex. 991. o.; MMA 54. o.; Institutum 146. o.
1888. Levonult a Tisza egyik legnagyobb árvize, melynek tetőzése a felső- és a középső Tiszán sok helyen 1970-ig a mértékadó vízszintnek számított. – Vízgazd. II. 773. o.; Babos Z. – Mayer L.: Ártérmentesítések fejlődése. Víz-ügyi Közlemények, 1939.

Sárközy I.: Régibb vízi mérnökeink életéből. Bp. 1897.

3. †1938. **Déri Miksa** (Merano), gépészmérnök, feltaláló. Legjelentősebb – Bláthy Ottóval (1860–1939), valamint Zipernowsky Károllyal (1853–1942) közös – találmánya a zárt vasmagú transzformátor és az ezek párhuzamos kapcsolásán alapuló villamos erőátviteli és elosztó rendszer. Tevékenyen részt vett a Ganz Villamossági Gyar erőmű- és energetikai rendszer exportjában. Több, új típusú villamos gépet szerkesztett, így pl. a róla Déri-motornak elnevezett kétkeferendszerű egyfázisú repulziós motort. (\* Bács, 1854. okt. 27.) – MÉLI. köt.; OMIKK 62. o.; Feltalálók 237. o.; Műsz. nagyj. II. köt.

4. †1813. **Chudy József** (Pest), zeneszerző, karmester, feltaláló. 1787-ben feltalálta az optikai és az akusztikai távjelzőt – az utóbbi egy, a zenei hangokon alapuló hírtovábbítási rendszer – amelyről operát is írt. (\* Pozsony, 1753. jún. 14.) (Cikkünk a 77. oldalon.)

†1963. **Pöschl Imre** (Bp.), gépészmérnök, egyetemi tanár. Villamosmotorok korszerűsítésével, később a szinkron generátorok gerjesztő dinamóinak fejlesztésével foglalkozott. Mérnökgenerációkat nevelő, kiváló pedagógus volt. (\* Selmezbánya, 1871. nov. 25.) – MÉL II. köt.

5. \*1888. **Vigyázó János** (Bp.), jogász, a hazai turistamozgalom úttörője. 1910-ben megindult *Turistaság és Alpinizmus* című folyóiratnak majd negyedszázadon át szerkesztője volt. A Magas-Tátráról és az akkori Magyarországról 56 turistakalauzt írt, illetve társszerzőkkel szerkesztett. 1922-ben ő létesítette – a pannonthalmi Szent Benedek-rend együttműködésével – a Tihany Fürdő- és Gyógytelep Rt.-ot, mellyel lerakta Tihanynak, mint a balatoni turista- és idegenforgalom egyik központjának alapját. († Bp. 1962. okt. 13.) – MÉL II. köt.

6. †1938. **Balás Jenő** (Bp.), bányamérnök. Nagy érdemeket szerzett a Vértes és a Bakony – kincset érő – bauxittelepeinek felfedezésében és feltárásában. Tanulmányozta és 1936-ban megjelent *Budapest fürdőváros alapjai* c. könyvében ismertette a fővárosi hévizek hidrológiai rendszerét. Terveket készített a Velencei tó rendezésére és a Balaton

holtterületeinek megszüntetésére, a Siócsatorna hajózhatóvá tételére. (\* Gyergyóremete, 1882. dec.) – MÉL I. köt.

11. †1913. **Lengyel Béla** (Bp.), kémikus, egyetemi tanár, akadémikus. A tudományegyetemen a II. Kémiai Tanszék vezetője volt. Neki sikerült először, nagyobb mennyiségben, tiszta kalciumfémeket, valamint stronciumot előállítani. Az ő nevéhez fűződik a kalcium-hidrid és a kalcium-nitrid felfedezése is, amelyeket Moissannal egyidőben, de tőle függetlenül állított elő. Kutatásai a trikarbon-diszulfid nevű új vegyület felfedezéséhez és szerkezetének definiálásához is elvezették, 1884-ben. A tanszékén (egyetlen helyiségben) működő Ásványvizelemző Intézet feladatai közé tartozott az ország gyógyvizeinek elemzése – e munkák jelentős részét ő végezte el (mint az Intézet szinte egyedüli munkatársa). Elsőként ő állapította meg a hidrogén színképét és elsőként foglalkozott hazánkban a radioaktivitás jelenségeinek vizsgálatával. (\* Kőrösladány, 1844. jan. 4.) (Cikkünk a 104. oldalon.)

13. †1813. **Kiss József** (Zombor) \*, vízépítő mérnök. Felismerve a Duna és a Tisza közötti szintkülönbség hasznosításában rejlő lehetőséget, fivérével, Kiss Gáborral (1851–1800) tervet készített egy, a Dunát és a Tiszát összekötő, Monostorszeg és Bácsföldvár között húzódó hajózó és lecsapoló csatorna megépítésére. A terveik szerint és jórészt irányításukkal épített Ferenc-csatornát 1802-ben adták át a forgalomnak és ez 227 kilométerrel rövidítette meg az erdélyi só és a bánáti búza víziútját Pestig, illetve Győrig. (\* Buda, 1748. márc. 18.) – N. Petrovič: A bácskai Ferenc-csatorna regényes története. 1–19. rész. Magyar Szó, 1983. jan. 30. – febr. 17. (Cikkünk a 60. és 63. oldalon.)

15. 1838. Jeges árvíz pusztította végig a Duna völgyét Esztergomtól Mohácsig. Esztergomban március 13-án, Pest-Budán március 15-én tetőzött az ár, amely a korábbi (1775.) legmagasabb szintet közel 1,5 méterrel haladta meg. A legnagyobb pusztulás Pesten volt, ahol a város 4254 házából 2281 összedőlt,

\*Kiss József sírja – és pár éve helyreállított sír- emléke – Verbászon, a Ferenc-csatorna mellett található.



827 megsérült, 151 ember pedig vízbefűt. Az árvíz oka – a rendkívül hideg és csapadékos tél mellett – a Duna szabályozatlansága volt. A katasztrófa emléke hamar feledésbe merült, így a Duna szabályozására csak az 1879-es években került sor. (Cikkünk a 64. oldalon.)

- \*1888. **Dalmady Zoltán** (Bp.), balneológus, egyetemi tanár, a magyar sportorvosi mozgalom úttörője. Az ásványvizek, szénsavas fürdők hatására és az orvosi meteorológiára vonatkozó, jelentős kutatásai mellett biokémiai kutatásokat is végzett. A reuma elleni küzdelem, a gyógyfürdő-fejlesztés szorgalmazója volt. Tudomány-népszerűsítő tevékenysége is jelentős. († Bp. 1934. nov.) – MÉL I. köt.

20. †1863. **Vass Imre** (Sárospatak), Gömör megye hites földmérője, az 1848-as szabadságharc hadimérnöke: a dorozsmai sánc készítője, valamint a Baradla-barlang első rendszeres kutatója, feltárója, térképének készítője. Írása a barlang és a felszín térképével együtt 1831-ben jelent meg nyomtatásban; ez az első hazai barlangi monográfia. (\* Rozsnyó, 1795. jún. 4.) (Cikkünk a 120. oldalon.)

1963. Az első forgókemence begyűjtésével megkezdte működését a váci **Dunai Cement- és Mészmuvek.** – MTK 1108. o. (1110. o.)

Megjegyzendő, hogy ezt a létesítményt (számos társához hasonlóan) a természeti és környezeti adottságok – pl. uralkodó szélirány, üdülőkörzet, tiszta levegőt igénylő gyár (Forte) stb. – figyelmen kívül hagyásával telepítették és nem építettek meg a szükséges védelmi berendezéseket.

24. †1888. **Mitterpacher József** (Pest), jezsuita matematikus, egyetemi tanár. A nagyszombati, majd a budai, ill. később pesti Tudományegyetem bölcsészeti karán a matematika, majd a Mérnök-képző Intézet felsőbb matematika tan-zékének tanára, s mint ilyen, az Institutum Geometricum egyik legfontosabb tárgyának előadója.

(\* Bellye, 1793. febr. 14.) – MÉL II. köt.; Szinnyei IX. köt. 44–45. o.

28. \*1888. **Schrodt István** (Bp.), gépészmérnök. A napenergia hasznosításának kérdéseivel, a láng nélküli égéssel foglalkozott; szabadalmaztatta a hazai szénsavforrások energiájának kihasználására vonatkozó találmányát. († Bp. 1962. nov. 21.) – MÉL II. köt.

29. †1938. **Móra (Moravec) Károly** (Bp.), csillagász. A budapesti Tudományegyetemen tanult, 1932-ben doktorált, majd Lipcsében, Göttingenben és Hamburgban bővítette ismereteit. 1935-ben a budapesti csillagvizsgáló adjunktusa, később megbízott vezetője lett. Nevezetesebb dolgozatai az RV-Tauri típusú R Scuti változófényű csillagokra, az M 67 csillaghalmaz csillagainak helyzete és saját mozgására, valamint a kisbolygók vizsgálatára vonatkoznak. (\* Sternberg, Morvaország, 1899. szept. 30.) – MÉL II. köt.; Nekrológ Csillagászati Lapok, 1938.

30. \*1763. **Pethe Ferenc** (Büdszentmihály), mezőgazda, matematikus, újságíró. A keszthelyi Georgikon egyik szervezője, tanára és vezetője volt. 1796-ban Bécsben kiadta az első magyar nyelvű gazdasági lapot. 1827-ben Kolozsvárott megindította az első erdélyi politikai lapot, a *Hazai Híradót*. Oktatói, szakirodalmi, tankönyvírói és nyelvújítói munkássága igen jelentős. († Szilágy-somlyó, 1832. febr. 22.) (Cikkünk a 115. oldalon.)

31. †1963. **Szikla Géza** (Bp.), gépészmérnök, feltaláló. A Műegyetem elvégzése után a MÁV-nál, majd a Fővárosi Elektromos Műveknél dolgozott. A Kelenföldi Erőmű üzemvezetője, majd igazgatója, később az Erőmű Tervező Iroda vezető tervezője volt. A kazán tápvíz gázmentesítésére kidolgozott rendszerével az erőművek korrózióvédelmét szolgálta. Legjelentősebb találmánya a Rozinek Artúrral (1884–1965) közösen kidolgozott, róluk elnevezett tüzelési eljárás, amely az aprószemű, öröletlen porszén lebegő állapotban történő elgázosítását és elégetését teszi lehetővé. (\* Szolnok, 1882. jún. 24.) – MÉL II. köt.; Feltalálók 345. o.; Műsz. nagyj. VII. köt.

7. †1963. **Török Zoltán** (Kolozsvár), geológus, a kolozsvári Bolyai Tudományegyetem tanára. Munkásságának középpontjában az erdélyi harmadkori vulkáni hegységek, különösen a Kelemen-havasok tanulmányozása állt. (\* Marosvásárhely, 1893.) – MÉL II. köt.; Székyné Fux V.: T. Z. emlékezete. Földtani Közlöny, 1963.
8. †1913. **König Gyula** (Bp.), matematikus, egyetemi tanár, akadémikus. Alapvető eredményeket ért el a klasszikus és az absztrakt algebraiban, a szám- és a halmazelméletben, valamint a matematikai logikában. Sikerrel munkálkodott a két Bolyai munkásságának elismeréséért is. (\* Győr, 1849. dec. 16.) – MÉL I. köt.; OMIKK 172. o.; Műsz. nagyj. III. köt.; Matematika-tört. 354–359. o.
9. \*1863. **Rátz László** (Sopron), matematikus, a budapesti fásori evangélikus gimnázium tanára. Aktívan részt vett – Beke Manóval és Mikola Sándorral együtt – a középiskolai matematika-oktatás reformjának előkészítésében. Tanítási gyakorlatában mintegy húsz évvel előzte meg az 1924-ben életbe léptetett tantervet. 18 éven át szerkesztette az Arany Dániel által megindított Középiskolai Matematikai Lapok-at. Tanára volt több, később világhírűvé vált magyar matematikusnak, tudós-nak, pl. Neumann Jánosnak, Wigner Jenőnek. († Bp. 1930. szept. 30.) – MÉL II. köt.; OMIKK 252. o.
14. †1838. **Karacs Ferenc** (Pest), térképszerkesztő és rézmetsző. Kiváló iskolai térképeket készített, többek között a Jászságról és a Kunságról. 1813-ban kiadta Magyarország térképét, 1830-ban Európa atlaszának lapjait kezdte megjelentetni. Munkásságát a püspökladányi Karacs-múzeum mutatja be. (Lásd még a Lexikon I.-ben az 1813 és az 1838 évnél.) (\* Püspökladány, 1770. márc. 16.) (Cikkünk a 89. oldalon.)
- †1888. **Schröder Rezső** (Selmecbánya), fémkohómérnök. Több kohó ellenőre, művezetője, majd vezetője volt. 1870-től a selmecbányai akadémia fémkohászat-fémkohótelepek tervezése tanszékének tanára és vezetője. Elsőként oktatta magyar nyelven a fémkohászatot, s a magyar kohászati szaknyelv kialakításának egyik úttörője volt. (\* Zólyom, 1862. ápr. 16.) – MÉL II. köt.; Selmec III. 306. o.
21. \*1888. **Pongrácz Sándor** (Bp.), zoológus, bölcsészdoktor. Kezdetben ősrovarokkal és őslénytannal, később a biológia alapkérdéseivel foglalkozott, rámutatva a természetfilozófiai vonatkozásokra. Pavlov eredményeire hivatkozva, a szerzett tulajdonságok öröklődését tanította. († Bp. 1945. jan. 22.) – MÉL II. köt.; Biológia-tört. 288. o.
28. \*1838. **Hunyady Jenő** (Pest), matematikus, műegyetemi tanár, akadémikus. A Fővárosi Ipartanodában Kruspér István mellett, majd ausztriai és német egyetemeken tanult. 1869-től a Műegyetem tanára. Az algebrai geometria nemzetközileg is elismert szaktekintélye volt. Egyik alapítója a Mathematikai és Fizikai Társulatnak (1885). Számos olyan tétel őrizi a nevét, amely a determinánsok elméletében ma is fontos szerepet játszik. († Bp. 1889. dec. 26.) – MÉL I. köt.; OMIKK 130. o.; Műsz. nagyj. III. köt.; Matematika-tört. 339–341. o.
- 28–30. 1938. Budapesten rendezték meg az Országos Ivóvízellátási Nagygyűlést. A Magyar Mérnök és Építész Egylet által szervezett konferencia felhívta a figyelmet az e téren fennálló hiányosságokra és ennek hatására a kormányzat évi 6 millió pengős támogatást nyújtott, elsősorban a legnehezebb helyzetben lévő falusi lakosság vízellátásának elősegítésére. – Lászlóffy W. (szerk.): Magyarország ivóvízellátása. Bp. 1940.

1838. A hónap közepén jelent meg Széchenyi István *Néhány szó a löverseny körül* c. műve.
1. 1888. E napon kezdte meg működését a MÁV szegedi igazgatósága (korabeli nevén: üzletvezetősége) a híres Zsótér-

házban. Létrehozásakor az ország legnagyobb területű (vonalhosszú) üzletvezetősége volt. – Sz. Szigethy V. – Kiss F. – Tonelli S.: Szeged. Bp. 1927. 324. o.; Bátyai J.: A szegedi vasút nagy jubileuma. Délmagyarország, 1979. márc. 8.

2. †1938. **Bársony Elemér** (?), gyógyszerész, gyógyszerészet-történész, lapszerkesztő. A Tanácsköztársaság idején Károlyi Gyula vezetésével megalakult aradi és szegedi ellenkormányban a népjóléti miniszteri posztot töltötte be. Baradlay Jánossal együtt megírta és kiadta a „Magyarországi gyógyszerészet története” c. kétkötetes monográfiát (1930). (\* ? 1879. ?)

4. \*1913. **Treiber János** (Debrecen), geológus, egyetemi docens a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetemen. Főként a szerkezeti köttannal foglalkozott. Több munkája jelent meg az erdélyi Kelemen-havasok, a Görgényi hegység és a Hargita földtani szerkezetéről, vulkanológiájukról, közetanukról. († Kolozsvár, 1975. nov. 7.) – MÉL III. köt.; Székény Fux V.: T. J. emlékezete. Földtani Közlöny, 1976.

5. †1913. **Kallina Mór** (?), építész. Egyik tervezője – többek között – a Rumbach Sebestyén utcai zsinagógának és a Budai Vigadónak. (\* ? 1844. szept. 20.)

7. †1963. **Kármán Tódor** (Aachen), gépészmérnök. Sokirányú tudományos munkásságának legfontosabb területei: az alkalmazott matematika, az elméleti fizika, a termodinamika, a szilárdságtan, a rugalmasságtan, a stabilitás-elmélet, a rezgéstani, az ideális és a viszkózus anyagok mechanikája, a hidrodinamika, az aerodinamika, a rakétatechnika, a plazma- és atomfizika. Nevét a műszaki tudományok legkülönbözőbb területein a róla elnevezett törvények sora őrzi. Mintegy 30 egyetem tiszteletbeli doktora volt és közel 50 jelentős kitüntetéssel, tudományos elismeréssel jutalmazták, úttörő tudományos eredményei és szervező munkájának elismeréseképpen. (\* Bp. 1881. máj. 11.) (Cikkünk a 92. oldalon.)

8. †1788. **Scopoli, Giovanni Antonio** (Pavia, Itália), olasz természettudós, orvos, egyetemi tanár. 1769–79 között a selmecbányai akadémián vegytant, ás-

ványtant és kohászatot tanított. Elsőként jelentetett meg ásványtani tanácsot Magyarországon és elsőként tett kísérletet Magyarország ásványainak rendszeres feldolgozására. 1779-től a páviai egyetem kémiai és botanikai tanszékének tanáráként dolgozott. († Cavalese, Tirol, 1723. jún. 3. 13?.) (Cikkünk a 117. oldalon.)

10. †1963. **Varga Lajos** (Sopron), zoológus, hidrobiológus, egyetemi tanár, akadémikus. A vizek és talajok keresztférgeinek és egyéb alacsonyrendű állati lényeknek külföldön is elismert kutatója volt. Úttörő munkát végzett a Balaton és a Fertő tó mikroszkópikus állatvilágának megismerésében. Tudományos pályafutását Kolozsvárott Apáthy István intézetében kezdte meg. Az első világháború után Sopronba került, ahol a katonai nevelőintézet tanára lett. 1946-tól az MTA Talajbiológiai Intézetének munkatársa, 1957-től az Agrártudományi Egyetem soproni Erdészeti Karának tanszékvezetője, később az Erdészeti és Faipari Egyetem termőhely-ismerettani tanszékének vezetője volt. Közel 450 tudományos publikációjával, ismeretterjesztő tevékenységével az ökológiai szemléletű hidro- és talajbiológia tudományát gazdagította és népszerűsítette. – Sebestyén O.: V. L. Vízügyi Közlöny, 1964.

11. 1888. Miniszteri rendelet jelent meg minden postai küldemény bélyeggel történő bérmentesítéséről. – MTK 780. o.

1963. Kihirdették a IX. sz. törvényerejű rendeletet a muzeális emlékek védelméről. Az 1. § kimondja: „A történelem, a tudományok, az irodalom, a művészetek, valamint a termelés-fejlődés kiemelkedő tárgyi, írásos és egyéb emlékeit e törvényerejű rendeletben meghatározott módon védelemben kell részesíteni, tudományosan fel kell dolgozni és az egész nép számára hozzáférhetővé kell tenni.”

14. †1963. **Tantó Pál** (Bp.), mérnök. A vasbeton-építés lelkes előmozdítója és a híd-építésben a hegesztés bevezetésének úttörője: az első hegesztett, nagy, rácsos vasszerkezetű híd – a Rábán Győrnél átívelő építmény – tervezésének és építésének egyik irányítója volt. A 30-as években végzett munkái

közül említést érdemel még a Boráros-téri és az óbudai Duna-híd, majd a lakóhegyi antenna-torony és a ferihegyi repülőtér építése. (\* Kecskemét, 1883. febr. 25.) – MÉL II. köt.; Vasbeton I. 152. o.

majd haláláig elnöke az MTESZ kötelekébe tartozó „Aranyoklevelés Mérnökök Köre” nevű szervezetnek. Kezdeményezésére született meg a sokat hivatkozott *Magyar műszaki alkotók* c. kötet. (\* Pápa, 1878. dec. 6.) – MÉL II. köt.; MMA 36. o.

15. \*1713. **Hell József Károly** (Széklakna), bányafőgép-mester, a bányagépesítés úttörője. Vízemelőgépeket, zúzóművet, szelöltetőgépeket szerkesztett, tökéletesítette az angol Potter tűzgépét és foglalkozott haditechnikával is. († Selmecbánya, 1789. márc. 11.) (Cikkünk az 54. oldalon.)

18. \*1913. **Szentpéteri László** (Ercsi), Kossuth-díjas gépészmérnök. A Csepel Vas- és Féművek Szerszámgépgyárában a radiál fűrőgépek sorozatgyártása fűződik a nevéhez. Főkonstruktőrként irányította a célgépek és gépsorok tervezését. († Bp. 1975. febr. 14.) – MÉL III. köt.

16. †1938. **Sávoly Ferenc** (Bp.), meteorológus, a hazai agrometeorológia megalapozója. 1919-ben kezdeményezésére alakult meg a Meteorológiai Intézet agrometeorológiai osztálya. 1927–36 között a Mezőgazdasági Múzeum igazgatóhelyettese, majd igazgatója volt. Elsősorban a növények betegségei, a kártevők szaporodása és az időjárás közötti összefüggéseket kutatta, de foglalkozott a fásítás problémáival és az Alföld szélviszonyaival is. A Mezőgazdasági Múzeum újraszervezése tényleg jelentős munkát végzett. Az első modern magyar agrometeorológiai kézikönyv szerzője: *Mezőgazdasági meteorológia*. (Bp. 1915.) (\* Alsóelemér, 1879. ápr. 29.) – MÉL II. köt.; TTT Évk., 1941. 108. o.

19. †1913. **Korányi Frigyes** (Bp.), belgyógyász, egyetemi tanár, akadémikus, a magyar orvostudomány egyik modernizálója. Elsők között foglalkozott a relatív szívbillentyű-elégtelenséggel. Kezdeményezésére indult meg a tuberkulózis elleni küzdelem, amely a budakeszi tbc-szanatórium, majd az első fővárosi tüdőbeteg gondozó létesítéséhez vezetett. Fontos feladatnak tartotta a kórházfejlesztést, s szorgalmazta a gyógyfürdők fejlesztését is. Szakirodalmi tevékenységében a leghaladóbb, legkorszerűbb tudományos nézeteket érvényesítette. (\* Nagykálló, 1827. dec. 10.) – MÉL I. köt.; OMIKK 167. o.

†1938. **Székács Elemér** (Bp.), kiváló növény-nemesítő és gyakorlati gazda. Az általa nemesített nagyhozamú, jó minőségű búza néhány év alatt az egész Alföldön elterjedt. Szinte mindegyik mezőgazdasági növény nemesítésével kísérletezett és jó eredményeket ért el. Megalapította és szerkesztette a *Növényvédelmi Szemle* c. lapot. Fő műve: *Gyakorlati búzanemesítés* (1916). (\* Pest, 1879. szept. 23.) – Mezőgazdasági Lexikon II. köt.

17. \*1863. **Kubik Gyula** (Eger), mérnök, a századforduló egyik legjelentősebb vasútépítő mérnöke. 1919-ben a Magyar Mérnök és Építész Egylet elnöke volt, ezért az ellenforradalmi időszakban félreállították. († Bp. 1928. ápr. 23.) – MÉL I. köt.

21. \*1863. **Winkler Lajos** (Arad), vegyész, gyógyszerész, egyetemi tanár, akadémikus, a korszerű hazai gyógyszerkészítés egyik megteremtője. Tudományos munkássága a klasszikus analitikai módszerek fejlesztését és tökéletesítését szolgálta, új elemzési módszereket dolgozott ki. Legjelentősebb eredményei: a jodid és bromid-meghatározási módszerek tökéletesítése, a zsírok jódbromszáma meghatározási módszere, továbbá a gravimetria ún. precíziós eljárásainak kidolgozása. Vizsgálta a gázok oldhatóságát – saját maga tervezte eszközökkel – és összefüggést állapított meg a gázok oldhatósága és belső sűrűlődsük között. Publikációinak száma meghaladja a kétszázat. Ő dolgozta ki a magyar Gyógyszerkönyv III. és IV. kiadásának kémiai részét. († Bp. 1939. ápr. 14.) – OMIKK 326. o.; MÉL II. köt.

†1963. **Révész Arnold István** (Bp.), mérnök. Mint Pápa város mérnöke, megteremtette a város gravitációs rendszerű vízvezetékét. Egyik kezdeményezője,

24. †1938. **Kutassy Endre** (Bp.), geológus-paleontológus. Tanársegéd, adjunktus, majd tanár Papp Károly professzor mellett a budapesti Tudományegyetem földtani tanszékén. A magyarországi



mezozoós, főleg triász kori képződmények kutatója. A Dunántúli Középhegység, a Budai-hegység és a Bihar-hegység triász képződményeit tanulmányozta és több új megállapításra jutott ezekkel kapcsolatban. Öslénytani munkásságának kiváló eredménye a Junk-féle *Fossilium Catalogus*-sorozatba írott három kötete, a mezozoós gerinctelenekről. (1932–34.) (\* Hajdúböszörmény, 1898. szept. 9.) – Bogsch L.: K. E. Földtani Közl. 1939. 1. o.; TTT Évk., 1939. 106. o., 1940. 157. o.; MÉL I. köt.

25. \*1938. **Kőhát Attila** (Bp.), geológus. A pécsi Uránércbánya Vállalatnál kezdte pályafutását, két év múlva az Országos Kőolaj és Gázipari Tröszt közetvizsgáló, majd kutató és értelmező geológusa lett. Később, mint a Magyar Televízió munkatársa, a *Föld és Ég* c. folyóirat szerkesztőségének, valamint a TIT országos elnökségének tagja, kiváló geológiai ismeretterjesztő tevékenységet folytatott. († Bp. 1977. okt. 3.) – MÉL III. köt.

30. †1913. **Faller Károly** (Bp.), fémkohómérnök, a selmecbányai akadémián a fém-

kohászattani tanszék tanára. *Fémkohászattani kézikönyve* (1–4. köt. Selmecbánya, 1896–1904.) az első magyar nyelven megjelent, ilyen jellegű mű és fél évszázadon át alapmunkának számított. A magyarországi metallográfiai irodalom első jelentős szerzője. A pénzverés magyar nyelvű irodalmának megteremtője. Selmecbányai sírját 1982-ben restaurálták. (\* Selmecbánya, 1857. máj. 21.) MÉL I. köt.; Selmec III. 149. o.; NME Közleményei II. Kohászat, 1982. 1–69. o. (Faller-émlékfüzet).

- †1913. **Totth Róbert** (Bp.), mérnök. Számos hidat tervezett és épített, híd-terveivel több nemzetközi pályázaton díjat nyert. Értékes volt elméleti munkássága a geometria, a szilárdságtan és a statika területén. Jelentős szerepet játszott abban, hogy a vasszerkezetekhez építési anyagként (az addig általánosan alkalmazott, nem homogén „réteges” vas helyett) a folytvas használatára tértek át. (\* ? 1857.) – MÉL II. köt.; Vasbeton I. 293. o.

## JÚNIUS

1. \*1763. **Leibitzer János** (Lőcse), kertész, pomológus. Lőcsén faiskolát alapított, ahol begyűjtötte a helyi fajtákat, s megfigyelésük után a kiválóakat szaporította. Gyakorlati gyümölcs termesztési kézikönyveket írt, és ezzel úttörő munkát végzett a hazai gyümölcsfajok leírása, gazdasági értékelése és a hazai gyümölcs termesztés megreformálása terén. († Lőcse, 1817. júl. 5.) – MÉL II. köt.

1913. **Kremeneczy János** (1850–1934) megalapította Budapesten a **Magyar Wolframlámpagyár RT-t**, a mai Orion Rádió és Villamossági Vállalat jogelődjét. A gyáralapító az izzólámpagyártás céljára 1913. májusában vette bérbe a Fővárosi Elektromos Művek Váci út 74. szám alatti székházának negyedik emeletét. Iparengedélye alapján még az év június elsején megindult a gyártás. Az izzólámpák előállításában így verseny alakult ki az új cég és az

Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. között. 1921. okt. 3-án Kremeneczy megalapította a Kremeneczy Művek Villamossági Rt-t és már nemcsak izzólámpát, hanem különböző, villamos világításhoz és erőátvitelhez szükséges gépeket és készülékeket is gyártott és hozott forgalomba. 1921-ben a gyár átköltözött a Váci út 99–105. szám alatti új épületébe, majd 1924. okt. 1-én Orion Villamossági Rt. néven kereskedelmi szervezetet alapított és gyártmányait immár **Orion** védjegy alatt hozta forgalomba. (Az Orion 1926-ban megkezdte a rádióvevőkészülékek gyártását; az ún. néprádiót 1939–54. között gyártották.) – Az Orion Rádió és Villamossági Vállalat története 1913–1963. Bp. 1963.

2. 1863. Császári rendelet mondta ki, hogy Ausztria (Magyarországot is beleértve) csatlakozik a Nemzetközi Fok-

méréshez. Részvételünk a nemzetközi felsőgeodéziai munkákban ettől az időponttól kezdődött.

get kapott. (\* Pest, 1839. szept. 28.) – Vízügyi és Hajózási Közlöny, 1913.

3. †1938. **Baross László** (Bánkútpuszt), növény-nemesítő. Számos szántóföldi növény, elsősorban a búza, a kukorica és a cukorrépa, de főleg a búza nemesítése foglalkoztatta. A magyar és a Marquis-búza keresztezéséből nyert Bánkúti 1201-es búzáját 1933-ban, a kanadai búza-világkiállításon a legjobb siker-minőségéért aranyéremmel tüntették ki. A bánkúti búzák az 1930–40-es években a legelterjedtebb búzafajták voltak Magyarországon. (\* Felsőzsember, 1865. okt. 16.) (Cikkünk a 72. oldalon.)

4. 1938. Megnyitották a X. Szegedi Ipari Vársárt. Erre az – első jubileumi – alkalomra „a magyar ipari alkotó munka megbecsülését” díjazó vándorserleget alapítottak annak a kézműiparos kiállítónak a megjutalmazására, aki bemutatott termékein a legjobban egyezett a kivitel tökéletességét és az értékesítésre való alkalmasságot. (A serleget elsőként Úveges András asztalosmester nyerte el.) – Szegedi Ipr. 38. o.

5. 1888. Herman Ottó és Lendl Adolf észak-norvégiai expedícióra indult az ott élő vízimadarak, illetve a hazánkban is fészkelő költöző madarak életének és telepeiknek, az ún. madárhegyeknek a tanulmányozására. Herman Ottó Tromsö-ből rövid utat tett még Vardö szigetére, ott Hell Miksa és Sajnovics János 1768–70. évi expedíciójának nyomait kutatta fel, tisztázva ezzel több, addig vitatott kérdést. A XIX. sz. számos magyar kutató-útja között ez volt az egyetlen észak-európai expedíció. Szept. 1-én érték haza. Az út írásos emléke: Herman O.: *Az északi madárhegyek tájáról*. Bp. 1893.

8. †1913. **Dolecskó Mihály** (Bp.), vízmérnök, az Országos Vízügyi Műszaki Tanács tagja, aki a kiegvezés utáni Magyarország csaknem valamennyi nagyobb vízbálozási munkájának résztvevője volt. 1876-ban az Ondava-Tapoly szabályozását vezette, később a Duna és a Vág mederrendezésében játszott szerepet. 1893-tól, mint vízépítési kerületi felügyelő, a Kvassay Jenő vezette Országos Vízépítési Igazgatóság munkatársa. Az 1895-ös dunai árvíz elhárításában szerzett érdemeiért a királytól nemessé-

15. †1963. **Czipszer János** (Bp.), matematikus, az MTA Matematikai Kutatóintézetének fiatalon elhunyt, kiemelkedő tehetségű munkatársa. (\* Bp. 1930. nov. 16.) (Cikkünk a 83. oldalon.)

16. 1913. A budapesti Városligetben, négyéves építés után, megnyílt a **Széchenyi Gyógyfürdő**. Az első ártézi kútjának fúrását még 1868-ban, Zsigmondy Vilmos (1821–1888) kezdte meg.

17. 1888. Megindult a termelés az újszegedi Magyar Kender- és Lenipari Rt-nál. (Két évvel korábban ugyanitt már kenderátvevő- és kikészítő üzemet alapítottak.) A gyárnak 1899-ben 87 szövőgépe volt és 600 munkást foglalkoztatott. Jelenlegi neve: Hungarohemp Újszegedi Szövőgyár. – Kulinyi Zs.: Szeged újkora. Szeged, 1901. 621–622. o.

18. †1838. **Babócsay József** (Nagykanizsa), orvos, állatorvos, Hévíz gyógyfürdő első ismertetője (Sopron, 1795.). Művét 1941-ben Keszthelyen újra kiadták. (\* Szigetvár, 1760. márc. 19.) – MÉL I. köt.; Csekey I.-Degré A.: B. J., Hévíz első ismertetője. Balatonfüred, 1960.

21. \*1838. **Luppa Péter** (Pomáz), mérnök, publicista. Mint mérnök, több helyen dolgozott, majd Pest vármegye tiszteletbeli főmérnöke lett. 1863-tól pomázi birtokán gazdálkodott. A filoxérát tanulmányozva hosszabb utat tett Franciaországban. Főleg szőlőgazdasági, történeti, régészeti, közgazdasági és politikai cikkeket, útibeszámolókat írt. Nevét a Luppa-sziget őrzi a Szentendrei Dunán. († Pomáz, 1904. dec. 28.) – MÉL II. köt.

†1938. **Páter Béla** (Kolozsvár), botanikus, tankönyvíró a gyógynövénykutatás erdélyi megszervezője. Budapesten tanult, majd Kassán és Kolozsvárott a gazdasági intézetben tanított; 1907-től a kolozsvári egyetem előadója. Kolozsvárott megszervezte a Gyógynövénykísérleti Állomást, amely az első volt Európában. Ugyancsak elsőként szervezett Erdélyben szövetkezeteket a gyógynövények begyűjtésére, termesztésére és értékesítésére. Növénybonctannal is foglalkozott. (\* Eperjes, 1860. szept. 9.) – MÉL II. köt.; TTT Évk., 1940. 151. o.

22. \*1788. **Bodor Péter** (Erdőszentgyörgy), mechanikus, székely ezermester. Marosvásárhelyt megépítette a 63 m hosszú és 8 m széles Maros-hidat fából, vaszög nélkül. Sok eredeti gépet, malmot, vízvezetékét szerkesztett. A legismertebb zenélő kútja, amely 1822-től 1911-ig a marosvásárhelyi piactéren állt. Másolatát 1935–36-ban építették meg a budapesti Margitszigeten. († Kolozsvár, 1849. aug. 17.) (Cikkünk a 74. oldalon.)

23. †1713. **Kaposi (Juhász) Sámuel** (Gyulafehérvár), ref. teológus, az utrechti egyetemen doktorált majd 1689-től a gyulafehérvári (utóbb marosvásárhelyi) református iskola tanára. Korának fizikáját és csillagászatát korszerű szellemenben oktatta; kéziratai arra utalnak, hogy megfigyeléseket is végzett, s egyes jelenségeket kísérletileg mutatott be hallgatóinak. Korának leghaladóbb ismereteit továbbította Erdélybe. (\* Rimaszombat, 1660.) – Szinyyei; Fizikátört. I. 228–298. o.

24. †1888. **Szigeti Vass Pál** (Debrecen), kertész. 1840-ben hozta létre a debreceni botanikus kertet. A Református Kollégiumban kertészeti ismereteket tanított. Ösztönzésére kezdte meg a város a terek és utcák fásítását; a Csokonai-emlékkert kialakítása is neki köszönhető. (\* Gulács, 1806.) – MÉL II. köt.

25. \*1863. **Gerlóczy Zsigmond** (Pest), orvos, egyetemi tanár, a hazai egészségügyi felvilágosítás egyik jeles egyénisége. Az Országos Orvosszövetség, az Országos Közegészségügyi Egyesület elnöke, több tudományos ismeretterjesztő lap – pl. Egészségügyi, Ifjúság és Egészség – szerkesztője volt. († Bp. 1937. szept. 9.) – MÉL I. köt.

28. 1763. Erős földrengés sújtotta az országot – epicentrumában *Komárom* városával – hatása megközelítőleg 87.000 km<sup>2</sup>-re terjedt ki. Ez indította Grossinger Jánost (1728–1803) az első magyar földrengési katalógus megírására. Jókai Mór „Az elátkozott család” című regényét a komáromi földrengés eseményeinek leírásával kezdi. – Meteorológiatört. II. 73. o.

29. \*1838. **Szily Kálmán**, id. (Izsák), fizikus, nyelvész, műegyetemi tanár, rektor, akadémikus. A termodinamika nemzetközileg is elismert kutatója volt,

korai tanulmányait Clausius felismerésével együtt tárgyalták. A modern hazai természettudományi szaknyelv egyik kialakítója. Jelentősek nyelvtörténeti és tudománytörténeti írásai is. Kiemelkedő jelentőségű tudományos szervező és tudományos ismeretterjesztő író volt. Összegyűjtött dolgozatai 1898-ban jelentek meg. Az 1867-ben megalakult Magyar Mérnök- és Építész Egylet első titkárává választották. 1869-ben, mint a Természettudományi Társulat főtitkára megindította és 1898-ig szerkesztette a Természettudományi Közönyt. 1889–1905 között a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára volt. 1889-ben megindította és 1905-ig szerkesztette az Akadémia Értesítőt. A Magyar Nyelvtudományi Társulat alapító tagja, a Magyar Nyelv c. folyóirat szerkesztője volt. († Bp. 1924. júl. 24.) – MÉL II. köt.: OMIKK 294. o., Emlék Sz. K.-nak 80. születésnapja alkalmából. Bp. 1918.

\*1863. **Giergl Kálmán** (Pest), építész. Jelentősebb alkotásai: Korb Flóriissal (1860–1930) együtt – a két pesti Klotild-palota, az ún. királyi bérpalota (a mai Felszabadulás téren), és a vasbeton szerkezetű szakmában úttörő módon alkalmazó Zeneakadémia épülete. († Nógrádverőce, 1954. szept. 9.) – MÉL I. köt.

30. \*1838. **Bertalan Lajos** (Beremend), vízmérnök, az Országos Vízépítészeti Igazgatóság tiszai osztályának vezetője. \*Mérnöki oklevelét a bécsi Polytechnikumban szerezte 1858-ban. 1881-ben, mint megyei mérnök, majd mint ármentesítő társulati főmérnök munkálkodott a Tisza völgyében. Állami szolgálatba lépve kezdetben a tokaji folyammérnöki hivatal vezetője volt, majd soronkívüli előléptetéssel 1883-ban a közmunka- és közlekedésügyi minisztériumban foglalkozott a nagy hazai folyók szabályozási munkáival. 1890-ben nevezték ki a vízügyi szolgálat tiszai osztályának főnökévé, s így lett a Tisza sza-

\*A Tisza újszegedi partján 1903-ban, Zielinski Szilárd tervei alapján, a Magyar Mérnök és Építész Egylet tagjainak közadakozásából Bertalan Lajos tiszteletére vasbeton obeliszket emeltek. Ezt 1973-ban felrobbantották, mert útjában állt az épülő második szegedi közúti hídnak. Ma az új híd újszegedi feljárójában emléktábla hirdeti az obeliszk hajdani helyét. (Meglehet, hogy ez volt hazánk első vasbeton építménye.)

bályozás befejező munkálatainak legfőbb irányítója.\* († Bp. 1901. júl. 30.) – MÊL I. köt.; MMÉE Heti Ért. 1901. 276. o.; Bátyai J.: Obeliszk a Tiszaparton. Délmagyarország, 1973. jún. 17.

†1963. **Papp Károly** (Tápióság), geológus, egyetemi tanár a budapesti Tudományegyetemen (1915–1945), aka-

démikus. Részt vett az erdélyi kálisó- és földgázkutatásban, a nevéhez fűződik a kissármási kutatófúrás kitézése, ezáltal az Erdélyi-medence földgázkincsének felfedezése, 1909-ben. A legnagyobb összefoglaló munkája „*A magyar birodalom vasérc- és kőszénkészlete*” c. monográfiája (1915). Őslénytani kutatásai is figyelemre méltóak. (\* Tápióság, 1873. nov. 4.)

(Cikkünk a 112. oldalon.)

## JÚLIUS

1838. A Helytartótanács 1836. augusztus 5-én pályázatot hirdetett egy, Pesten felállítandó országos **állatorvosi állomás** létesítésére és annak vezetői állására. A pályázat egyik feltételként a magyar nyelv ismerete szerepelt, ezért nem is jelentkezett rá senki. Lenhossék József (1818–1888) tanácsára két évvel később újra meghirdették az állást, s egyúttal felhívták Zlamál Vilmost (1803–1886), adja be pályázatát. Őt – 150 évvel ezelőtt, hazánkban elsőként – kinevezték országos állatorvosnak (regni veterinarius). Zlamál jelentős intézkedéseket hozott a fertőző állatbetegségek leküzdésére és megakadályozására. – Állatorv. I. 277. o., MTESZ 1987. 42. o.

1888. Baross Gábor (1842–1892) törvényjavaslatát Ferenc József az Országgyűlés hatáskörébe utalta. Ebből lett az 1888. évi XXXI. sz. – első távbeszélésre vonatkozó – törvény, amely kimondja, hogy Magyarországon többé magánszemély nem kaphat engedélyt telefonhálózat létesítésére. – Posta-mérnök 6., és 54. o.

8. 1913. A király szentesítette a győri ágyúgyár felállításáról szóló 1913.22. törvénycikket. – MTK III. köt. 826. o.

11. \*1863. **Arany Dániel** (Pest), matematikatanár. A selmecbányai akadémia mennyiség-tani tanszékén tanársegéd, majd Győrött és Budapesten középiskolai tanár. 1893 decemberében indította meg a *Középiskolai Matematikai Lapokat*, amely – jellegét tekintve – a világon az első ilyen kezdeményezésnek számított. A folyóirat – amely napjainkban is megjelenik – nagy mértékben segíti a fiatalok szakmai

fejlődését. Több középiskolai tankönyvet is írt. Tudományos téren játékelmélettel, valószínűségszámítással foglalkozott, korában elismert biztosítási matematikus volt. († Bp. 1945. jan.) – MÊL I. köt.; OMIKK 19. o.; Selmec III. 112. o.

†1888. **Balogh Kálmán** (Bp.), orvos, farmakológus, egyetemi tanár, akadémikus. Orvosi tanulmányait Pesten végezte, majd Kolozsvárott tanított az Orvos-Sebész Tanintézetben. 1867-től a pesti egyetemen a kórtan, majd a gyógyszer-tanára. A kórszövettani kutatások hazai úttörője, és a kísérleti módszer bevezetője a gyógyszer-tanban. Sokoldalúsága a tankönyvírásban érvényesült (Élettan 1862., Ált. kórtan 1865., Gyógyszer-tan 1866.). Megírta az I. Magyar Gyógyszerkönyv Kommentárját. A hazai bakteriológiai kutatásban is kezdeményező szerepe volt. Írt Orvosi Műszótárt is (1883). (\* Szolnok, 1835. szept. 28.) – Hőgyes Endre: B. K. Bp. 1890.; MÊL I. köt.

1938. A **Magyar Amerikai Olajipari Részvénytársaság** (MAORT) megalapítása. Az European Gas and Electric Co. (EUROGASCO) és a magyar állam között 1933-ban megkötött „szerződés” értelmében az EUROGASCO-nak Magyarországon bejegyzett olajtermelő vállalatot kellett alapítania. 1937-ben a Zala megyei Budafapuszta környékén ipari kitermelésre alkalmas méretű olajmezőt fedeztek fel. A MAORT alapszabályának elfogadása után, 1938. július 15-én alakult meg hazánk első olajbányászati vállalata 14 millió 357 ezer pengő részvénytőkével. – Papp S.: A magyar-



országi kőolaj- és földgázkutatás története az utolsó 60 év alatt. Bp. 1960. Kézirat.

16. \*1738. **Taucher Ferenc** (Kolozsvár), jezsuita matematikus, csillagász. 1773-tól a nagyszombati egyetemen tanított csillagászatot, majd 1777–1785 között a Budára költöztetett egyetemi obszervatórium nagyszombati fiók-intézetét vezette. 1785-től a budai egyetemi obszervatórium igazgatójaként tevékenykedett. Nagy érdemeket szerzett a rendszeres meteorológiai észlelések megindítása és nemzetközi publikálása terén. A várbeli csillagvizsgálóban végzett, gondos meteorológiai és mágneses mérései révén Budapest egyike azon ritka városoknak, amelyek éghajlati- és földmágneses adatait hosszú időre visszamenve ismerjük. († Buda, 1820. okt. 20.) – MÉL II. köt.; Szinnyei; Csillagásztört. I. 104. o.

17. †1913. **Friesenhof Gergely br.** (Ószéplak, Nyitra m.), mezőgazdász, meteorológus. A bécsi egyetemen jogot, a magyaróvári mezőgazdasági akadémián mezőgazdasági ismereteket tanult, majd tisztként katonáskodott. 1872-től a Nyitra megyei Nedanócon, 1877-től Ószéplakon bérelt földet. Mindkét helységben nagyszabású obszervatóriumot rendezett be a saját költségén. A nyitra-völgyi agrármeteorológiai obszervatórium megalapításával nemcsak példát mutatott, de sikerült elérnie egy helyi észlelő hálózat és gazdász egyesület létrehozását is. 1883–1913 között szerkesztette és kiadta *Időjárás Naplár*-át, 1888-tól 1902-ig pedig német nyelven a *Laubfrosch* (Levelibéka) című népszerűsítő folyóiratot. Ez utóbbit két éven át magyar nyelven is megjelentette. Ez az orgánum tekinthető az első hazai időjárás szakfolyóiratnak, amelyben elsősorban az időjárás periódusokat, a zivatarokat és a légköri optikai jelenségeket tárgyaló írások jelentek meg. Talajhőmérsékleti és sugárzási megfigyeléseivel az agrometeorológia terén is úttörő munkát végzett. (\* Szentpétervár, 1840. jan. 19.) – Réthy A.: F. G. (bibliográfiával). Az Időjárás, 1914., 1940.

house Electric Co. szakértője. Tudományos munkássága a rugalmasságtan körében maradandó értékű: úttörő jelentőségűek a lemezelméltre vonatkozó kutatásai, de a fémek folyási és törési jelenségeivel is érdemben foglalkozott. (\* Bp. 1883. ápr. 3.) – MÉL II. köt.

20. †1888. **Azary Ákos** (Szob), orvos, állatorvos, tanár. Elsőként alkalmazta következetesen a modern tudomány minden eszközével felszerelve a belgyógyászati fizikai vizsgálatokat állatokon: a galvanikus áramot, a szemtükri vizsgálatot, elkészítette a róla elnevezett plesszimetert, s lehetőséget teremtett az uroszkópiai vizsgálatokra is. Felkarolta a modern bakteriológiai gondolkodást: oltásokkal foglalkozott, mikor az orvosok még kételkedtek hatásosságában, s szép eredménnyel alkalmazta a vesztesség elleni védőoltásokat. Az Állatorvosi Tanintézet klinikai szakoktatását európai színvonalra emelte. (\* Verbiás, 1850. ápr. 27.) – MÉL I. köt.; Állatorv. I. 6. o.; Állatorv. III. 19. o.

24. †1938. **Sztrókay István** (Bp.), mérnök. Részt vett a bp-i (millenniumi) földalatti vasút tervezésében és építésében. A lövasút villamosításakor a budapesti Közúti Vaspálya Társaság alkalmazójaként irányította az átalakítási munkálatokat. 1913-ban tervet dolgozott ki a budapesti gyorsvasút-hálózat építésére. Az 1920-as években a fővárosi villamospöszlekedés műszaki rekonstrukcióját, az egységes felsővezetékes áramvezetési rendszerre történő áttérést vezette. (\* Tolmács, 1869. aug. 4.) – MÉL III. köt.; Nekrológ MMÉE 1938. aug. 14.

28. 1938. A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem egyetemi tanácsa 1938. jún. 8-án javasolta, hogy a gépész- és vegyész-mérnöki kar keretében a Goldberger Sámuel F. és Fiai R. T., valamint a Buday-Goldberger Leó alapítványa révén létrehozott **textilkémiai tanszék** élére nyilvános rendkívüli Tanárként Csűrös Zoltán műegyetemi adjunktust nevezzék ki. Az egyetemi tanács 1938. jún. 10-én javasolta, hogy az egyetem gépész- és vegyész-mérnöki karának gépészmérnöki osztályán az Egyesült Izzólámpa és Villamossági R. T. (Tungsram) által – 300.000 pengővel – alapított **atomfizikai tanszék** élére nyilvános rendes tanárként Bay Zoltánt nevezzék ki a

- †1963. **Nádai Árpád** (Pittsburgh), gépészmérnök, egyetemi tanár. 1919-től Németországban dolgozott Felix Klein munkatársaként, 1926-tól a göttingeni egyetem alkalmazott mechanika tanára. 1929-től Pittsburgh-ben a Westing-

kormányzó. Mindkét kinevezési irat  
kelte: 1938. július 28.  
(Cikkünk a 70. oldalon.)

29. \*1913. **Láng Sándor** (Rákosszentmihály), egyetemi tanár, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat egykori elnöke. Egyetemi tanulmányait Budapesten, a Tudományegyetemen végezte, ahol 1944-ben tanársegéd lett. 1963-tól nyugállományba vonulásáig az egyetem ter-

mészeti földrajz tanszékének vezető tanáraként tevékenykedett. Élete során több mint 300 – főként a karszterületek vizsgálatával foglalkozó – szakcikke és több könyve jelent meg. Nagy szerepet játszott a Földrajzi Társaság, valamint a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat életében, az 1958-ban újjáalakult MKBT megszervezésében, fellendítésében. († Bp. 1982. jan. 6.) – Nekrológ. Karszt és Barlang, 1982.

## AUGUSZTUS

1. 1913. Megnyitották a Villamosgép és Kábelgép budapesti gyártelepét, a X. ker. Gyömrői út 112–128. sz. alatt – Villamosgép 20. o.
2. †1813. **Diószegi Sámuel** (Debrecen), botanikus, ref. lelkész, tanár. Sógorával, Fazekas Mihállyal (1766–1828) megírta a két-reszes *Magyar füvész-könyvet* (Debrecen, 1807), az első magyar nyelvű növényhatározót, amely itthon közismertté tette Linné módszerét, ezen kívül megteremtette a leíró növény- és alaktan magyar szaknyelvét. *Orvosi füvész-könyv* (Debrecen, 1813) c. munkájában a magyar orvosi nyelv fejlesztésére törekedett. (\* Debrecen, 1760. dec. 29.) – MÉL I. köt.; Szinnyei; MTE SZ 1985. 50. o.
2. †1913. **Pfaff Ferenc** (Bp.), építésmérnök. A MÁV magasépítési ügyosztályának vezetőjeként a századfordulón számos pályaudvarunk és vasútállomásunk tervezője, illetve építésük vezetője volt. Ő tervezte a pécsi, a miskolc-gömöri és -tisztai, a szegedi, a debreceni, a ceglédi, a nyíregyházi, a szolnoki, a füzesabonyi, a tövisi, a piski-i, a zág-rábi, a fiemei, a temesvár-józsefvárosi, az aradi és a pozsonyi pályaudvar épületét. Jelentős munkájának számít az 1896. évi millenniumi kiállítás közlekedési csarnoka a budapesti Városligetben, amely átépített formájában ma a Közlekedési Múzeumnak nyújt otthont. (\* Mohács, 1851. nov. 19.) – MÉL II. köt.; Kubinszky M.: Régi magyar vasútállomások. Bp. 1983.
6. †1563. **Szegedi Kőrös Gáspár** (?), 1553-tól Nádasdy Tamás udvari orvosa Sárvárott, ahol gyógynövénykertet alakított ki, s a várban lévő gyógyszerháza részére maga készített gyógyszereket. Korának egyik legismertebb orvosa volt. (\* Szeged környékén, 1500 körül.) – MÉL II. köt.; Orvostört. I. 235. o.
7. †1963. **Vásárhelyi Boldizsár** (Bp.), mérnök, műegyetemi tanár, Kossuth-díjas. A korszerű (beton)-útépítés hazai úttörője volt. 1946-tól haláláig a BME út- és vasútépítési, valamint közlekedési tanszékének tanára. Szakirodalmi tevékenysége is jelentős. (\* Csombord, 1899. aug. 5.) – MMA 83. o., MÉL II. köt.
9. †1913. **Szinnyei József**, id. (Bp.), bibliográfus, akadémikus. A modern magyar tudományos biográfiai és bibliográfiai irodalom megteremtője, az OSZK hírlaptárának megalapítója és első rendszeres továbbfejlesztője. A honi természettudományos könyv- és folyóiratirodalom első bibliográfusa volt, ez irányú kutatásaiból két kötete jelent meg. Ennek folytatása kéziratban maradt, melyet az OSZK őriz. A *Magyar Írók élete és munkái* c. 14 kötetes könyvsorozata – mely nemrég reprint kiadásban is megjelent – alapmű, egy gigászi kutató- és rendszerező munka terméke. Nélküle az „Évfordulóink” kiadvány klasszikus adatai aligha jelenhetnének meg. Cikkeinek száma megközelíti az ezret. (\* Komárom, 1830. márc. 18.) – MÉL II. köt.; Szinnyei.

- †1938. Gánóczy Sándor (Pozsonypüspöki), mérnök, a Kataszteri Közlöny szerkesztője. 1919-ben jelentette meg a Földmérési Közlönyt. (\* Kassa, 1861. szept. 10.) – Bendefy L.: Emlékezés G.S.-ra. Geodézia és Kartográfia, 1961.; MÉL I. köt.
10. †1938. Tellesniczky János (Bp.), vízmérnök. Pályáját a Földművelésügyi Minisztériumban kezdte, 1908-tól a Morva-szabályozási kirendeltség vezetője, majd emellett a Vág szabályozásának munkáival is őt bízták meg. Az I. világháborút követően a Minisztérium tiszai ügyosztályának élére került. Később Vízépítési Igazgatóságának vezetőjeként az 1924–27 közötti években a hazai vízügyi szolgálat legfőbb irányítójaként tevékenykedett. 1924-ben szerepet játszott a magyar–román állandó műszaki bizottság megalakításában, továbbá a csehszlovák műszaki szervezetekkel történő együttműködés létrehozásában. Részt vett a vízügyi beruházási törvény előkészítésében is. (\* Élesd, 1864. szept. 11.) – MÉL II. köt.; Vízügyi Közlemények, 1938.
11. \*1838. Eisele József (Pest), kazángyáros. Iskolái elvégzése után rézművesnek tanult, majd szerény kis műhelyt nyitott, melyet szorgalmával és szaktudásával 1861-re az ország egyik legnagyobb kazángyárává fejlesztett ki. († Bp. 1901. máj. 3.) – MÉL I. köt.
- 11–
18. 1938. Az Országos Erdészeti Egyesület a Soproni Nyári Egyetem keretén belül megszervezte az első továbbképző tanfolyamot erdőmérnökök számára. A stúdium az erdészeti tudományok fejlődésének legújabb eredményeivel, a magyar erdőgazdaság időszerű kérdéseivel ismertette meg a hallgatókat. – EL 1938.
14. 1963. Záhonyban felavatták az új közúti Tisza-hidat. – MTK IV. köt. 1109. o.
15. 1963. Oroszlányban (Komárom m) felavatták a 20 megawattos hőerőművet. – MTK IV. köt. 1109. o.
19. \*1913. Mándy György (Bp.), agrobotanikus, ökológus, a Debreceni Agrártudományi Egyetem tanára. Fő kutatási területe az agrobotanika és a kísérleti ökológia volt. Megalapítója és egyik legfőbb művelője volt hazánkban a kulturnövények fajta-alaktani és fajta-rendszertani kutatásának. Mintegy 550 publikációja és 24 egyetemi tankönyve jelent meg. († Debrecen, 1976. máj. 30.) – MÉL III. köt.
20. 1963. Aporligeten (Szabolcs-Szatmár m.) befejeződött a magyarországi „faluvilamosítási” program.
27. †1838. Nyíry István (Sárospatak), természettudós, főiskolai tanár, akadémikus. Sárospatakon, majd külföldön végzett tanulmányi befejeztével 1797-ben Sárospatakon rajz-, majd matematikatanárként dolgozott. 1810-től természettudományokat, 1822-től földrajzt és statisztikát, 1824-től filozófiát tanított. Felvilágosult, haladó szellemű, korszerű ismeretekkel rendelkező oktató volt, aki maga is végzett kutatómunkát. Különösen érdekesek hidrodinamikai vizsgálatai, csillagászati elgondolásai, de foglalkozott például a nők társadalmi helyzetével is. Háromkötetes fizikai-földrajzi-csillagászati kézikönyve (A tudományok öszvéssége, 1829–36) kora kitűnő enciklopédikus munkájának számított. (A negyedik rész kéziratban maradt.) (\* Átány, 1776. máj. 9.) – Almási B. P.: Ny. I. A Magyar Tudós Társaság Évkönyve, 1846.; Szinnyei.; MÉL II. köt.
28. \*1863. Lenhossék Mihály (Pest), orvos, anatómus, egyetemi tanár, akadémikus. Budapesten avatták orvosdoktorrá 1886-ban, utána 10 évig német és svájci egyetemeken dolgozott, magántanári képesítést is szerezve. 1899–1934 a bp-i egyetem I. sz. Anatómiai Intézetének igazgatótanára. Közben a bölcsészkar Antropológiai Intézet vezetésével is megbízták. Kutató munkássága sikereit az idegrendszer vizsgálatával érte el; fiatalon csatlakozott a Ramon y Cajal-tól megalapozott neurontan bizonyításához (Der feinere Bau des Nervensystems. Berlin, 1893, 1895). Értékes tankönyvíró tevékenysége is. (A sejt és a szövetek. 1918., Az ember anatómiája. 3. köt. 1922–24.) Az ősembertani kutatások népszerűsítésével is foglalkozott. Az Orvosi Hetilap szerkesztője is volt. († Bp. 1937. jan. 26.) – Zimmermann Ágoston: L. M. Bp. 1942.; TTT Évk., 1940. 124. o.; MÉL II. köt.
29. †1963. Kőrös Béla (Bp.), kohómérnök. A fel szabadulás után a Csepel Művek öntödéit vezette. Kutatási eredményei

főleg a kokillagyártásra és a henger-  
művek hengereinek készítésére vo-  
natkoztak. Ez utóbbival kapcsolatban

eredeti öntési eljárást dolgozott ki,  
amelyre szabadalmat nyert. (\* Pápa,  
1901. febr. 21.) – MÉL I. köt.

## SZEPTEMBER

1. \*1838. **Hajnal Antal** (Makó), mérnök. 1867-ben lépett állami szolgálatba. Miniszteri főmérnökként a fiumei kikötő építésével foglalkozott, 1877-ben az építkezés közvetlen irányításával bízták meg. 1896-tól a magyar királyi tengerészeti hatóság műszaki osztályának főmérnökeként a kikötőépítkezéseken kívül a magyar–horvát tengeri kikötők, s általában a tengerészeti hatóság összes műszaki ügyeinek intézését ő vezette. Munkájával nemzetközi megbecsülést szerzett a magyar mérnöki karnak. († Fiume, 1907. jan. 17.) (Cikkünk a 84. oldalon.)
2. \*1888. **Haltenberger Mihály** (Kassa), geográfus, egyetemi tanár. A budapesti egyetemen előadásokat tartott leíró földrajzból, majd a tartui egyetemen oktatott és beindította a balti-tengeri oceanográfiai kutatásokat. Hazatérte után a tengerésztiszt képzésből vette ki a részét. Érdeklődése kiterjedt a főváros földrajzára is és elsőként nyújtott összefoglaló földrajzi képet Budapestről. A tengerészeti földrajz egyik legkiválóbb hazai szakembere volt. († Bp. 1972. febr. 4.) – MÉL III. köt.
5. †1913. **Kurovsky Zsigmond** (Zalatna), kohómérnök, bányafőtanácsos. Magyarországon ő dolgozta ki és honosította meg a fémlúgozás módszerét. 1891–93 között az orosz kormány meghívására a Szibériában és az Altaj-hegységben lévő arany- és ezüstbányákban dolgozott, hogy eljárását ott is bevezesse. (\* Szinerváralja, 1860.) – MÉL I. köt.
14. 1763. **Mária Terézia** jóváhagyta gr. Eszterházy Ferenc főkancellár előterjesztését, s ezzel megalakulhatott a Pozsony megyei Szent városában – az Eszterházy által adományozott birtokon – a piaristák **Collegium Oeconomicum**-a, az első hazai műszaki-gazdasági szakiskola, amely elsősorban a kamara és a megyék számára képzett felkészült tisztviselőket, szakembereket. (Cikkünk az 57. oldalon.)
15. †1913. **Vámbéry Ármin** (Bp.), közép-ázsiai utazó, világhírű orientalista, egyetemi tanár, a török filológia kiváló szakértője, akadémikus. Nehéz körülmények között végezte tanulmányait. 1857-ben Eötvös József támogatásával Konstantinápolyba utazott, ismeretei bővítésére. Az MTA anyagi támogatásával 1861-ös őszén útnak indult, hogy a magyarok őshazának nyomára leljen. Bár 1864 májusában célja elérése nélkül tért vissza, útja során eljutott Bokharába, Szamarkandba és nagyjelentőségű nyelvészeti, föld- és néprajzi adatokat gyűjtött Közép-Ázsiában. 1867-től a pesti Tudományegyetem tanára. A Magyar Földrajzi Társaság egyik alapítója, majd elnöke volt. (\* Dunaszerdahely, 1832. márc. 19.) (Cikkünk a 126. oldalon.)
- †1963. **Moskovits Miklós** (Bp.), vegyész-mérnök. Tanulmányait Bécsben és Berlinben (Charlottenburg) végezte. A budapesti Tudományegyetemen szerzett vegyészdoktori oklevelet. Jelentős találmányai a szesz- és élesztőgyártás területén születtek. Szabadalmat kapott benzínmotorok alkoholtartalmú üzemanyagának – „motalko” – gyártására. A „Moskovits Miklós és Fia”, továbbá a Krausz-féle szeszgyár fúziójával 1919-ben megalapította hazánk első oldószer gyárat. A cég keretében később önálló növényvédőszer gyárat is alapított. (\* Nagyvárad, 1875. nov. 9.) – MÉL II. köt.
16. †1913. **Sóltz Gyula** (Bp.), erdőmérnök. Selmecbányán végezte el az akadémiát, majd 1871–93 között itt az erdőmérnöki szak tanára, 1878-tól az intézmény igazgatója. A magyar nyelvű erdészeti oktatás és szakirodalom egyik megteremtője. Tanári éveit alatt adta ki – Fekete Lajossal együtt – alapvető művét, az *Erdőbecslést* (1882). Széles látóköre, az erdőgazdaság egész működési körét áttekinthető szelleme azonban visszaszólította a tanári székből a gyakorlati életbe: Máramaros-szigeti erdőigazgató, 1895-ben a Földművelésügyi Minisz-



- tériumban ügyosztályvezető, 1907. júl. 15-től pedig országos fő-erdőmester és az erdészeti államvizsga-bizottság elnöke lett. (\* Igló, 1837. márc. 11.) – EL 1913.; Erdészettört. 128. o.; MÉL II. köt.
17. \*1913. Sasvári György (Bp.), vegyészmérnök. Közreműködött a téglaiipar felszabadulás utáni helyreállításában. Nevéhez fűződik a keramit és a perlit gyártási technológiájának kidolgozása. Jelentős eredményeket ért el a szárítás-, aprítás, valamint a hő- és anyagátadás kutatásában. Több szabadalmát nemzetközi oltalom védi. Számos monográfia szerzője. († Bp. 1971. jún. 23.) – MÉL III. köt.
22. †1938. Spiegel Béla (Bp.), vegyészmérnök, a magyar cementgyártás korszerűsítője. Az Állami Kőszénbánya Rt. megbízásából 1900-ban ő helyezte üzembe az első hazai brikettgyárat, 1903–4-ben a felsőgallai mésztelepet, majd ugyanitt a nagyszilárdságú cementet előállító üzemet (1909–11). 1927-ben szabadalmaztatta a bauxit-cement előállításának új módszerét és 1928-ban üzembe helyezte az első hazai bauxit-cementgyárat, ugyancsak Felsőgallán. (\* Bp. 1874.) – MÉL II. köt.
23. †1963. Giovannini Rudolf (Bp.), gyógyszerész, a gyógynövények szakértője. 1919-től foglalkozott a hazai gyógynövények termesztésével, gyűjtésével és kereskedelmével. Kutatási területe és tudományos munkássága az előbbieken kívül kiterjedt még a gyógynövények vizsgálatára, minősítésére és külföldön történő megismertetésére. Részt vett a gyógynövények szabványosításában. Szerkesztette a *Herba c. lapot*. (\* Füzesabony, 1891. márc. 22.) – MÉL III. köt.
24. \*1888. Vladár Endre (Bia), gépészmérnök, 1918-tól a magyaróvári Gépkiérsletti Állomás vezetője, 1931-től a keszt-helyi gazdasági akadémián a műszaki tanszék élén állt. Nyugállományba vonulása után a Balaton meteorológiai kérdéseivel foglalkozott. († Keszt-hely, 1967. febr. 22.) – MÉL II. köt.
1963. Megindult a Malév első, Európán kívüli járata Kairóba. – MTK 1110. o.
25. \*1838. Tóth Mike Mihály (Őr, Ung. m.), jezsuita természettan- és természetrajz tanár, mineralógus, 1870-től a kalocsai gimnáziumban tanított, ahol értékes kutató- és ásványgyűjtő munkát folytatott. Az ő szorgalmazására létesítették a kitűnően felszerelt kalocsai meteorológiai állomást (1871), amelynek első vezetője lett. Jelentős ásványtopográfiai munkája, a *Magyarország ásványai* (Bp. 1882), ma is használható forrásmunka. Foglalkozott az aszályokkal és az Alföld fásításának kérdéseivel, továbbá megírta az első magyar fényképezési könyvet *A fényképezet titkai* (Szatmár, 1875) címmel. († Kalocsa, 1932. okt. 3.) – Koch 62. o.; TTT Évk., 1941. 123. o.; Szinnyei; Az Időjárás, 1933.; MÉL III. köt.
26. †1888. Linzbauer Xavér Ferenc (Mödling, Ausztria), orvos, egyetemi tanár. A *Codex sanitario-medicinalis Hungariae* c. ötrészes rendelet- és törvénygyűjteménye – amely 1852–65 között jelent meg hét kötetben és Szent Istvántól kezdve koráig foglalta össze a jogszabályokat – az orvostörténetek számára alapmű. (\* Buda, 1807.) – Szinnyei
27. 1838. Sina György br. szerződést kötött Pest város tanácsával a Lánchíd építésére. – MTK II. köt. 648. o.

## OKTÓBER

2. 1938. Elkészült Jendrassik György (1898–1954) első, 100 LE-s gázturbinája. Az első sikeres kísérlet 1938. dec. 2-án tartották. – Műsz. nagyj. I. köt. 152. o.
6. †1963. Zimmermann Ágoston (Bp.), anatómus, egyetemi tanár, Kossuth-díjas akadémikus. Az Állatorvosi Főiskola anatómiai tanszékének tanára, emellett a budapesti Tudományegyetem állattani tanszékének vezetője volt. Hosszabb ideig szerkesztette az Állatorvosi Lapokat.
4. 1838. Elkészült Pesten az első artézi kút.

Oktatói munkája mellett nagy érdeme, hogy az anatómiát az egyszerű leírás keretein túl, az értelmező tudomány magaslataira emelte. (\* Mór, 1875. dec. 3.) – MÉL II. köt.; Állatorv. III. 209. o.

10. 1913. Elindult az **első magyar Adria-kutató expedíció**, a Magyar Adria Egyesület szervezésében. A haditengerészet Naja-de nevű hajóján végzett 19 napos kutatóút során az Adria északi-keleti részének, valamint a dalmát szigetvilágnak a tengertani, vízkémiai, élet- és talajtani, valamint meteorológiai vizsgálatával foglalkoztak. A rossz időjárás viszonyok között megtett 1.200 mérföldes (kb. 2.200 kilométeres) út során a kutatók 6.332 mérést végeztek. (Cikkünk a 67. oldalon.)

13. \*1813. **Henszlmann Imre** (Kassa), építész, művészettörténeti író, egyetemi tanár, akadémikus. 1867-től a Műemlékek Országos Bizottsága első előadója. Érdeme, hogy elősegítette Magyarország műemlékeinek felkutatását, ismeretét és helyreállítását. Ugyanakkor azonban a székesfehérvári bazilikánál folytatott ásatásaival, a királysírok és királyaink maradványainak méltatlan kezelésével felmérhetetlen, pótolhatatlan veszteségeket okozott népünknek. († Bp. 1888. dec. 5.) – MÉL I. köt.

- \*1813. **Kommenovich (Komenovits?) Sándor** (Körmöcbánya), mérnök, az Institutum Geometricum tanára. A Tisza felmérésének, majd szabályozásának résztvevője volt. 1847-től a Tiszavölgyi Társulat beregi osztályának igazgató főmérnöke. 1852-től a József Ipartanoda elemi mennyiségtani tanszékének tanára. († Pest, 1869. ápr. 22.) – MÉL I. köt.; Emléktábla leleplezés. Geodézia és Kartográfia, 1964.

- †1913. **Vályi Gyula** (Kolozsvár), matematikus, egyetemi tanár, akadémikus. Főleg az analízis, a geometria és a számelmélet kérdéseivel foglalkozott. Elévülhetetlen érdemeket szerzett Bolyai János (1802–1860) fő műve megismertetésében is. (\* Marosvásárhely, 1855. jan. 25.) (Cikkünk a 124. oldalon.)

14. \*1813. **Török József** (Alsóvárad), orvos, természetdudós, debreceni tanár, akadémikus. Bugát Pál (1793–1865) munkatársaként összegyűjtötte a *Természet-*

*tudományi szóhalmoz* c. kötet gyar irodalomban megjelent tudományi és orvosi műszavak:

*gyar nyelv szótára* számára *muog a* vegytani műszavakat, s ezeket magyarázatokkal látta el. Jelentős műve *A két magyar haza első rangú gyógyvízei* (Pest, 1848., 2. kiad. Debrecen, 1859) c. munkája. Az *Orvosi Tár* másodszerkesztője volt (1843–47). A K. M. Természettudományi Társulat másodtitkára lett 1845-től, s első évkönyvét és naptárát szerkesztette. Elsőként írt összefoglaló értékezést a Magyarországon lehullott meteoritokról (Természettudományi Közöny, 14. köt. 1882. nov. és dec. sz.), az 1857-ben Kabán hullott széntartalmú meteoritról pedig elsőként mutatta ki, hogy anyagában szerves vegyület fordul elő. († Debrecen, 1894. márc. 14.) – Högyes E.: T. J. Bp. 1899. MTA Emlékbeszéd IX. köt. 12. sz.; MÉL II. köt.

16. 1913. Üzembe helyezték az Óbudai Gázgyárat. – MIM 172. o.

18. †1888. **Pilch Ágoston** (Bp.), gépészmérnök, műegyetemi tanár. A pesti Műegyetemen ő szervezte meg a mechanikai technológia oktatását, s ő rendezte be – külföldi tapasztalatok alapján – a technológiai szertárat. (\* Üszög, 1834. aug. 3.) – MÉL II. köt.

20. 1913. Megindult Pécs városában a **villamosforgalom**, a Pécsi Villamos Rt. építette egyvágányú, kitérős rendszerű közúti pályán. Az akkor 60 ezer lakosú kisváros keleti és nyugati peremét – a Hadapródiskolát (a mai Orvostudományi Egyetemet) és a Zsolnaygyárat kötötték össze normál vasúti nyomtávú vágánnyal, érintve a Széchenyi teret (3,5 km). A fővonalat a Széchenyi tértől mellékvonal kötötte össze az Ildóházzal (a mai Főpályaudvarral), 1,4 km hosszúságban. A vonalak teljes hossza 5,4 km volt. A forgalmat 10, egyenként 20 ülőhelyes villamos motorkocsival és 3, egyenként 32 ülőhelyes, nyitott pótkocsival bonyolították le, teherszállításra egy villamos mozdony szolgált. A pécsi villamost 1960. aug. 31-el szüntették meg, azóta autóbuszok szállítják az utasokat.

21. †1888. **Kriesch János** (Bp.), zoológus, műegyetemi tanár, akadémikus. Haltenyésztési és méhészeti munkássága je-

lentős, érdeme az Országos Méhészeti Egyesület megszervezése. A szocializmus legkorábbi képviselője volt Magyarországon. (\* Reinthal, Ausztria, 1834. márc. 29.) – MÉL I. köt.

1888. Megalakult a **Balatontavi Gőzhajózási Rt.**, amely a balatoni gőzhajózás új-jelentését jelentette. – Hajózástört. II.

24. †1938. **Söpkéz Sándor** (Bp.), gépészmérnök, műegyetemi tanár. 1895-től a MÁV főmérnöke. Az elektromos osztály élén a vonatok és a pályaudvarok villamos világításának megoldását és a vasút-villamosítást irányította. A villamos távvezetékek tervezésének szakértője. 1908-tól közel három évtizeden át a Műegyetemen a II. Elektronikai tanszék vezetője, 1932–33-ban az egyetem rektora volt. (\* Brád, Hunyadm., 1866. szept. 20.) – MÉL II. köt.; Nekrológ. MMÉE 1938. nov. 20.

25. \*1863. **Kosinszky Viktor**, id. (Mezőberény), szőlész. A filoxeravész utáni szőlőtelepítések egyik vezetője. Kimagasló eredményeket ért el az alanyszőlő-telepek létesítésében és az oltványkészítésben. († Bp. 1935. márc. 29.) – MÉL I. köt.

1863. Ünnepelesen megnyitották a Cathry Szaléz építette **Sió-zsilipet**, amely a Balaton vízszintjének és így vízkészletének szabályozásában döntő szerepet játszott. Bár a fából készült zsilip és a Sió vízlevezető képessége a későbbiekben kevésnek bizonyult, ettől az évtől számíthatjuk – figyelembe véve az ugyanez évben létesült siófoki vasútállomást és a megkezdett kikötő-építést (lásd Lexikon I. 1863) – a tó déli partjának rohamos fejlődését, az üdülőhelyek kiépülését. – Ligeti L.: A Balaton és szabályozása. Bp. 1974.

27. †1913. **Csanády Gusztáv** (Bp.), gazdasági szakíró, gazdasági akadémiai igazgató, 1871-től a kesztelyi gazdasági felsőbb tanintézetben a kémia, a borászat és a kémiai technológia tanára, 1892-től igazgató. Főleg a borkémia kérdéseivel foglalkozott. (\* Battyanya, 1837. dec. 10.) – MÉL I. köt.

31. †1938. **Deér Endre** (Bp.), gyógyszerész, lap-szerkesztő. Budapesti „Jó Pásztor” elnevezésű gyógyszerertárban orvosdiagnosztikai készítményeket is előállított. Jelentős közéleti munkát végzett – a Magyar Gyógyszerész tudományi Társaság elnöke volt –, szaklapokban számos dolgozata jelent meg. A II. és IV. számú Gyógyszerkönyv egyik szerkesztője. (\* Pusztavarsány, 1865. ápr. 6.) – Wéber D.: D.E. Magy. Gyógysz. Tud. Társ. Ért. 1939.

## NOVEMBER

3. \*1688. **Buchholtz György**, ifj. (Késmárk), ev. teológus, természetbúvár, tanár. Danzigi, majd lipcsei tanulmányai után 1613-ban tért haza, 1623-tól tanított a késmárki ev. gimnáziumban. Alapos felkészültségű, sokoldalú természetvizsgáló volt, aki elfogulatlan szemlélőként, pontosan írta le a természeti jelenségeket: a Táttra növény-, állat- és ásványvilágát, az időjárási jelenségeket és csillagászati megfigyeléseit. Értékezései a Breslauer Sammlungban jelentek meg és európai hírnevet szereztek a számára. († Késmárk, 1737. szept. 5.)  
(Cikkünk az 51. oldalon.)

\*1913. **Sárközy György** (Bp.), Kossuth-díjas mérnök. Munkássága igen sokrétű. Magyarországon elsőként valósította meg

a külszíni széntermelést. Foglalkozott a szikes területek talajjavításával, s létesített rizstelepeket. Több repülőter, üzem és irodaház tervezésében vett részt. A hazai autópálya-építés egyik kezdeményezője volt. A földmunkák gépesítése terén végzett munkájáért kapta a Kossuth-díjat. († Bp. 1971. okt. 11.) – MÉL III. köt.

9. \*1613. **Misch, Johannes** (Luxemburg), jezsuita teológus, matematikus, csillagász, gyógyszerész. Bécsben tanult, majd tanított Grázban, Győrben, Zágrábban és Pozsonyban. 1653–63 között a nagyszombati egyetem tanára, történetírója és gyógyszerésze. Újraindította a Nagyszombati Kalendárium sorozatát, amelyeknek csillagászati táblázatait mintaszerű pontossággal számította ki.

Hazánkban az első között végzett (bizonyíthatóan) távcsöves csillagászati megfigyeléseket. 1661-ben felfedezte az azévi fényes üstököst. († Passau, 1677. okt. 14.) – Bartha L.: A nagyszombati csillagvizsgáló „előtörténete”. Természet Világa, 1978.

10. †1788. **Piller Mátyás** (Buda), osztrák származású természettudós, egyetemi tanár, 1750-től a jezsuita rend tagja volt. A rend feloszlata után természetrajzból szerzett doktorátust és 1774-ben a nagyszombati egyetem általános természetrajz tanszékének tanára lett. A Budára, majd Pestre helyezett egyetemen folytatta oktatói, valamint botanikai és ásványgyűjtő tevékenységét. Tanártársával latin nyelvű szlavóniai útirajzot adott ki. Több új növényfajtát írt le. Tankönyvét, amely sok kémiai ismeretet is tartalmazott, több kiadásban is megjelentették. Nagyrértékű természetrajzi gyűjteményét az egyetemre hagyta. (\* Graz, 1773. ápr. 25.) – Szinnyei; MÊL II. köt.

12. 1888. **Eötvös Loránd** (1848–1919) felolvas-ta a Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományi Osztályának ülésén a *Vízgálatok a gravitáció jelenségeinek körében* című értekezését. Ez volt a földi nehézségi (gravitációs) erőter megismerésére, felderítésére vonatkozó kutatásairól az első közlése. Ezzel a bejelentéssel elindította élete végéig tartó korszakos jelentőségű kísérleteinek és tanulmányainak sorát. – Természettudományi Közöny, 1888.; Pekár D.: Báró E. L. Bp. 1941. 98. o.

†1913. **Weinek László** (Prága), csillagász, egyetemi tanár, akadémikus, kitűnő észlelő csillagász, a csillagászati fényképezés szakértője. Eötvös József támogatásával a bécsi, majd pedig németországi egyetemeken tanult. 1874-ben részt vett a Vénusz-átvonulását észlelő német birodalmi expedícióban, Kerguelen szigetén. 1875-ben a lipcsei csillagvizsgáló asszisztense, 1883-tól a prágai Károly egyetemen a csillagászat tanára és a csillagvizsgáló vezetője. Kezdetben főleg a holdfelszín részletes térképezésével foglalkozott, majd feldolgozta a Mt. Hamilton (USA) és a párizsi obszervatórium holdfényképeit, melyekből nagyszabású holdatlást tervezett készíteni. 1889-től kapcsolódott be a Föld pólus-ingadozását észlelő nemzetközi hálózat munkájába, és rövidesen perdön-

tő mérési adatokkal szolgált e téren. Élete végéig magyarnak vallotta magát; számos – főleg népszerűsítő – írása először magyar nyelven jelent meg, a Természettudományi Közönyben. (\* Buda, 1848. febr. 18.) – Obermayer, v. A.: W. L. Az Időjárás, 1914.; Csillagásztört. I.

13. †1913. **Csató János** (Nagyenyed), botanikus, ornitológus. A szabadságharc után (melyben kamaszként vett részt) visszavonult koncai birtokára, ahol madár- és növényteni kutatásokkal foglalkozott. Nagy madár- és növénygyűjteményét a Magyar Nemzeti Múzeumnak adományozta. (\* Alvinc, 1833. ápr. 6.) – MÊL I. köt.

14. \*1763. **Wilckens, Henrik David** (Wolfenbüttel, Braunschweig), erdész, természettudós. A magyarországi erdészeti felsőoktatás megszervezője és első tanára. 1808-tól haláláig volt tanár és bányatanácsos Selmechbányán. Korának nemzetközileg is elismert szakírója. († Selmechbánya, 1832. máj. 25.) (Cikkünk a 129. oldalon.)

15. †1888. **Gruber Lajos** (Bp.), csillagász, meteorológus, a Meteorológiai és Földmágneségi Intézet igazgatója. Bécsben tanult, és az ottani fokmérési intézetben dolgozott, majd Bambergben, Lipcsében és Hamburgban végzett csillagászati gyakorlatokat. Hazatérve az egyetem csillagászati magántanára, 1878-tól a Meteorológiai Intézet asszisztense, 1887-ben mb. igazgató. Schenzl Guidóval együtt vett részt hazánk mágneses felmérésében, meghatározta Budapesten a gravitációs gyorsulás értékét. Jó és alapos kézikönyvet írt a földrajzi helymeghatározásokról (1883). (\* Pécs, 1851. máj. 12.) – Szinnyei; I. TTK 1889.

18. \*1663. **Köleséri Sámuel** (Szendrő, Borsod m.), orvos, polihisztor, természettudós. Külföldi tanulmányai után teológiai, filozófiai és orvosdoktori diplomával tért haza Erdélybe, ahol Nagyszebenben tartományi főorvos lett. 1700-ban az erdélyi bányászat felügyelőjévé nevezték ki. Fő műve a magyar bányászat első kiemelkedő szakirodalmi munkája (1717). A XVIII. század eleji Erdély tudományos és közéletének meghatározó alakja volt, a kartezianus filozófia és természettudomány jelentős képviselője. Korának – Pápai Páriz Ferenc mellett – legnagyobb magyar orvosaként tartották számon.



A londoni Royal Society első magyarországi tagja volt. († Nagyszeben, 1732. dec.24.) (Cikkünk a 100. oldalon.)

21. †1888. **Herrich Károly** (Bp.), vízmérnök. 1846-ban a Tisza szabályozásának főmérnöke, majd az önkényuralom alatt a feloszlatott Tiszavölgyi Társulat helyébe lépett Középponti Bizottmány vezetője, s így a szabályozási munkák legfőbb irányítója volt, egészen 1879-ig. A Tisza-szabályozás eredményei nem voltak elengedőek az 1879-es szegedi árvízkatasztrófa elhárítására, ezért ekkor hivataláról lemondani kényszerült. A Magyar Mérnök és Építész Egylet alapító tagja, a vízépzítészeti szakosztálynak pedig éveken át elnöke volt. (\* Makó, 1818. dec. 4.) – Sárközy I.: Régebbi vízi mérnökeink életéből. Bp. 1897.; Institutum; MÉLI I. köt.

22. †1963. **Szivessy Tibor** (Bp.), építész mérnök. Oklevelét 1907-ben szerezte Berlinben. Saját irodáját 1909-ben nyitotta meg és az egészen 1950-ig működött. Lechner Ödön (1845–1914) követője, tervezőtársa Jánszky Béla (1884–1945) volt. Több mint 200 épületet tervezett. (\* Szeged, 1884. szept. 29.) – MÉL II. köt.

23. †1863. **Láng Adolf Ferenc** (Nyitra), botanikus, gyógyszerész, akadémikus. Utazásai során 60.000 lapból álló herbariumot gyűjtött össze. Támogatta a hazai növénytan kutatást, több új magyarországi növényfajt írt le és tanulmányozta az emberi bőr növényi parazitáit. Zoológiával is foglalkozott; gazdag csiga-, kagyló- és ásványgyűjteménye volt. Az első magyar nyelvű gyógyszerész-szaklap, a *Gyógyszerészi Hírlap* megalapítója. (\* Pest, 1795.) – MÉL II. köt.

24. †1963. **Láner Kornél** (Bp.), gépészmérnök. A vasutakkal foglalkozó, sokoldalú műszaki szakember volt, a MÁV elnökeként vonult nyugállományba. Mozdonytervezőként hírnevet szerzett a MÁV-sorozatú 424-es típusú, univerzális gyorsvonati gőzmozdonyá-

val (1924), amely sokáig hazánk jelentős exportcikkének számított. Újjáalakította az államvasutak mozdony- és kocsi-parkját, irányította a Budapest-Hegyeshalom vonal villamosítását. (\* Orsova, 1883. okt. 7.) – MÉL II. köt.

25. \*1888. **Putnoky László** (Felsőkázmárc), vegyészmérnök, műegyetemi tanár. Fő kutatási területei: az aktív kovásva tulajdonságainak vizsgálata, a bauxitok feltárása fémalumínium előállítására, a zománccok összetételeinek és tulajdonságainak vizsgálata és a hazai nyersanyagok felhasználása finom üvegaruk előállításában. Tudományának történetével is foglalkozott. († Bp. 1948. szept. 9.) – Kémia tört. 283. o.; MÉL II. köt.

26. \*1863. **Schilberszky Károly** (Buda), botanikus, növénypatológus, egyetemi tanár. Munkássága nagy részét a gombák, illetve a növénykórtan területén végezte. Különösen a burgonya betegségei foglalkoztatták, ő fedezte fel a burgonyarákot. Tanulmányozta a gyümölcsfák, a szőlő és a gabonafélék betegségeit is. Ismeretterjesztő tevékenysége is jelentős. († Bp. 1935. szept. 10.) – MÉL II. köt.; Agráregy. 127. o.

30. †1963. **Hóra Nándor** (Bp.), mechanikus, esztrogályos. Műszerész- és kerékpárjavító műhelyében 1899-ben egy- és többüléses kerékpárokat készített. A század elején Magyarországon az elsők között épített autót. Az 1902–6 között forgalomba állított Hóra-féle motoros járművek nagy feltűnést keltettek. 1907-ben megszüntette műhelyét és az amerikai Caterpillar traktorképviselő egyik műszaki vezetői tisztőségét vállalta el. 1915-ben lánctalpas teherautót tervezett, 1926–28-ban fiával együtt háromkerékű motoros áruszállítókat gyártott. A gazdasági válság idején újra műhelyt nyitott, s az ún. Hóra-féle szívó-nyomó kutakat gyártotta sorozatban. (\* Bp. 1876. márc. 30.) – MÉL III. köt.

1963. Felavatták Szolnokon a Tiszamenti Vegyiművek kénsavgyártat és szuperfoszfát üzemét. – MTK IV. köt. 1111. o.

4. †1938. **Matolcsy Miklós** (Farmos), gyógyszerész, egyetemi tanár, bibliográfus. 1907-ben kapott megbízást a budapesti Egyetemi Gyógyszertár, illetve 1935-től az Egyetemi Gyógyszerészeti Intézet vezetésére, amelyet 26 éven át irányított. Ő tanította először a budapesti egyetemen intézményesen a gyógyszerészet tárgyat és a vénykészítési gyakorlatot az orvostanhallgatóknak. Számos kémiai, gyakorló gyógyszerészi és gyógyszerésztörténelmi munkája közül legjelentősebb a magyarországi gyógyszerészetet feldolgozó bibliográfiája. (\* Cegléd, 1869. jún. 16.) – MÉL II. köt.
6. †1888. **Hunfalvy János** (Bp.), földrajztudós, egyetemi tanár, akadémikus. 1863-tól a budai Polytechnikumban a földrajz, a történelem és a statisztika tanára, 1870-től a pesti Tudományegyetemen hazánk első egyetemi földrajztanára. A Magyar Földrajzi Társaság egyik alapító tagja és haláláig elnöke, a mai értelemben vett földrajz első hazai tudományos művelője volt. (\* Nagyszalók, 1820. jún. 9.) (Cikkünk a 87. oldalon.)
9. \*1838. **Pekár Imre** (Rozsnyó), gépészmérnök, feltaláló, malomtechnológus, közgazdasági író, akadémikus. 1864–74 között a debreceni István-malom „technikai felügyelő”-je, majd igazgatója volt, közben a debreceni gazdasági tanintézetben tanított. 1876-ban szabadalmaztatta a színekülönbség érzékelésén alapuló, egyszerű liszt-vizsgálati eszközét és módszerét, amely „pekározás” néven terjedt el a világon és napjainkban is használatos. 1878-ban a párizsi világkiállítás zsűrijének tagjai közé választották. Nagy érdeklődést keltett a Budapesten 1881-ben kiadott, *Földünk búzája és lisztje a tudomány, a fogyasztó, a molnár és a termelő szempontjából* c. könyve. 1882-től 1909-ig a Magyar Leszámitoló és Pénzváltó Bank áruosztályának vezető igazgatójaként irányította a közraktári hálózat kiépítését. Tanácsai alapján épült az első hazai – amerikai rendszerű – elevátor 1890-ben, Fiumében. Részt vett a Magyar Folyam- és Tengershajózási Rt. létrehozásában is. († Bp., 1923. júl. 22.) – Műsz. nagyj. VI. köt. 509. o.; OMIKK 233. o.; MÉL II. köt.
10. \*1888. **Petz Aladár** (Győr), sebész. Az ő tökéletesítése után terjedt el világszerte Hüttl Hümér (1868–1940) gyomor-bélvarrógépe, amely gyorsabbá tette a műtéteket. Technikáját az összes műtéttani szakkönyv ismereti. Petz a törések kezelésére rotoflexziós készüléket szerkesztett. Kórházi statisztika összeállításához elsőként készített hazánkban a különböző diagnózisokat jelző számrendszerkulcsot. († Győr, 1956. febr. 27.) – MÉL II. köt.; Feltalálók 314. o.
12. †1938. **Cavalloni Ferenc** (Bp.), fizikus, csillagász, tudományága népszerűsítője. Fizikusi munkásságát spektroszkópiai tevékenységgel kezdte, majd a budapesti Csillagvizsgálóban dolgozott. A legnagyobb érdemeket azonban nem itt, hanem népszerűsítő munkásságával szerezte. 1936-tól szerkesztette a *Bűvár* című, igen színvonalas ismeretterjesztő folyóiratot, melybe maga is számos cikket írt. Foglalkozott tudománytörténettel is. (\* Budapest, 1909. ápr. 18.) – Neugebauer T.: C. F. Bűvár, 1939.
13. \*1863. **Kolbányi Géza** (Bp.), főgépész, repülőgép- és repülőgépmotor-szerkesztő. Az elsők között volt hazánkban, aki a repüléssel foglalkozott. Jelentős újításokat vezetett be a repülőmotorok porlasztóin és gyújtóberendezéseiben, elsőként használt a gyújtás biztosítására akkumulátort. († Bp. 1936. ápr. 13.) (Cikkünk a 94. oldalon.)
- \*1888. **Obermayer Ernő** (Nagyszöllös), vegyészmérnök, mezőgazdász, Kossuth-díjas akadémikus. 1910-ben kezdte vizsgálni a paprika olajtartalmát, később Kalcán új paprikafajtákat nemesített ki. Utána Szegeden, a fűszerpaprika nemesítésében és termesztésének továbbfejlesztésében ért el jelentős eredményeket. A hazai termesztésben szereplő csípős fajták 80 százaléka az ő kísérleteinek az eredménye. A fűszerpaprika nemesítése mellett szárazságtűrő étkezési paprikát is előállított. († Szeged, 1969. máj. 27.) – MÉL III. köt.; Agrártört. 445. o.
18. \*1863. **Bogdánfy Ödön** (Tolna), vízépítő mérnök, hidrológus, hidrometeorológus, tudományának kimagasló hazai képviselője. 1890-ben állami szolgálatba

lépett és több kultúrmérnöki hivatalt vezetett. 1896-ban elkészítette hazánk első hidrológiai és csapadékterképét. 1901-től a budapesti Műegyetem tanára. Sokoldalú szakirodalmi tevékenységet folytatott, több könyve jelent meg. Szerkesztette a *Vízügyi Közleményeket*, majd megalapította a *Hidrológiai Közönyt*. Létrehozta a Magyarhoni Földtani Társulat Hidrológiai Szakosztályát, a Magyar Hidrológiai Társaság elődjét. A Tanácsköztársaság idején az Országos Vízépítési Igazgatóság főnökeként a vízügyi szolgálat vezetője volt. Kényszernyugdíjazása után visszavonult a vízügyi szakmai munkától, kisebb cikkei és tanulmányai a Természettudományi Közönyben jelentek meg. († Bp. 1944. márc. 13.) – Lászlóffy W: B. Ö. Vízügyi Közlemények, 1963.; Károlyi Zs.: B. Ö., a Tanácsköztársaság vízügyi szolgálatának vezetője. Vízgazdálkodás, 1963.; MMA 60. o.; OMIKK 39. o.; MÉL I. köt.

19. \*1888. **Svehla Gyula** (Ipolyberzence), kémikus, egyetemi tanár. A budapesti Tudományegyetemen szerzett diplomát. 1921-ben az Ózdi Vasművekben vállalt állást, ahol 1941-ben az üzem igazgatójának nevezték ki. A felszabadulás után a kémiai laboratóriumot vezette nyugállományba vonulásáig. 1949–55 között a kohászati analízisről tartott előadásokat a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. Kísérleteket folytatott a kohászati melléktermékek építőipari hasznosítására, kidolgozta a vaskohászati elemző eljárások magyarországi szabványait. († Bp. 1968. júl. 30.) – MÉL III. köt.

21. †1888. **Zsigmondy Vilmos** (Bp.), bányamérnök. A selmeci Bányászati Akadémiát elvégezve, gyakorlati ideje után a bécsi bányagazgatóságnál, majd Resicabányán dolgozott. A szabadságharc alatt ágyúkat és lőport gyártott a honvédség részére, ezért olmtüzi várfogságra ítélték. Kiszabadulása után magánmérnökként működött és ekkor kezdett el foglalkozni a hévízkutatással. Nevéhez fűződik a harkányi, a margitszigeti, a lipiki, az alcsúti, és a 970 méter mély városligeti kutak fúrása. Akadémiai tagként kifejtett tudományos és országgyűlési képviselőként végzett közéleti tevékenysége meghatározó szerepet játszott a magyar műszaki értelmiség iránti tisztelet megteremtésében külföldön és hazánkban

egyaránt. (\* Pozsony, 1821. máj. 14.) – Sárközy I.: Régibb vízi mérnökeink életéből. Bp. 1897.; Csáth B.: A Zsigmondyak szerepe a magyar vízkutatás és fúrás történetében. Bp. 1983.

23. \*1888. **Osztrovsky Antal** (Bp.), vegyészmérnök, egyetemi tanár. A Műegyetem elvégzése után a gödöllői Szeszkísérleti Állomáson dolgozott, majd a fővárosi Erjedéstani Állomás fővegysze, illetve helyettes vezetője lett. 1922-től a Műegyetem tanára. Könyvei szakterületén úttörő jelentőségűek és maradandó értékűek. Jelentős érdemeket szerzett a mezőgazdasági termékek nagyüzemi feldolgozásának fejlesztésében is. († Bp. 1944. jan. 27.) – MÉL II. köt.

26. \*1788. **Rómer István** (Nagysáros), gyógyszerész, gyáros. 1832-ben Bécsben gyárat alapított dörzsgyűjtők és egyéb vegytermékek gyártására. Irinyi Jánossal (1817–1895) megismerkedve, megvette tőle a zajtalan foszforos gyújtó ötletét, arra szabadalmat szerzett és 1837-ben megkezdte az újfajta gyújtó gyártását. († Bécs, 1842. júl. 30.) – Szathmáry L.: A gyufa története a XIX. sz. végéig. Bp. 1935.; MTESZ 1986. 50. o.; MÉL II. köt.

1838. Megalapították hazánk első, gyárjellegű nagy gőzmalmát: alakuló közgyűlést tartotta e napon a **Pesti Hengermalom Társaság**. Ideiglenes elnökül gr. Széchenyi Istvánt (1791–1860) választották meg. A végleges választmány 1839. okt. 19-én alakult ki. A malom 1841-ben kezdte meg működését a mai Balassi Bálint-Stollár Béla-Néphasereg-Pálffy György utca által határolt területen. A vállalat létrehozását és felépítését gr. Széchenyi István mindvégig közvetlenül irányította. – Gaal J.: Gróf Széchenyi István és a Pesti Hengermalom Társaság. Bp. 1909.; Vizota Gy.: Széchenyi és a Pesti Hengermalom. Bp. 1910.

†1938. **Kompóthy Jób** (Bp.), utazó, földrajzi író. A fiumei tengerészeti akadémiát végezte el, s már tengerésszáslósi rangban kétszer is körülhajózta a Földet. 1900–1902 között az osztrák-magyar kereskedelmi flotta kapitánya, 1902-től az akkor újjászervezett kínai posta tisztje, majd Szecsuanban postaigazgató lett. Kiang-hszi tartományról térképet készített. Hazatérése után több tanulmányt, útirajzot írt. (\* Bp. 1879. jan. 23.) (Cikkünk a 97. oldalon.)







# Magyar tudós leírása a Föld első körülhajózásáról

1490 körül született Besztercén Erdélyi Miksa, azaz Maximilianus Transsylvanus. Tanulmányait külföldön végezte Mattheus Lang püspök támogatásával. Később I. Miksa német császár, majd V. Károly spanyol király szolgálatában állt, akinek 1519-ben titkos tanácsosa is lett. Mint diplomata járt 1511-ben Londonban VIII. Henriknél. 1527-ben a császári titkári rangot nyerte el a spanyol udvarban. 1538-ban hunyt el a Brüsszel melletti Bouchautban.

Ő maga nem volt utazó, földrajzi felfedező, hanem humanista író, aki Magellán 1519. aug. 10. és 1521. szept. 6. közötti expedíciójáról számolt be Mattheus Langhoz címzett irodalmi levelében, amely 1523-ban Kölnben nyomtatásban is megjelent. (Szerzőnk korának más neve tudósával is kapcsolatban állott, többek között Rotterdami Erasmus-szal, akihez írt sorai a bázeli filozófus 1928-ban közreadott levelezésében helyet is kaptak.)

Amint a Dél-Amerikában élt neves történész, Szabó László írta:

„A néhány hónap alatt világhírűvé vált levelet Maximilianus Transsylvanus Sevilleben keltezte 1521. október 21-én, két héttel a Magellán-expedíció egyetlen megmaradt hajója, a „Victoria” hazaérkezése után, a kapitány, Sebastián Elcano és a tizennyolc főre összezsugorodott legénység kihallgatása után.

A tény, hogy Elcano és alanttasai csupán e kihallgatás befejeztével számolhattak be útkükről az illetékes spanyol hatóságok előtt, egyik fontos bizonyítéka annak a megállapításnak, ami szerint Maximilianus Transsylvanusnak jelentős része volt a Magellán-expedíció létrehozatalában és finanszírozásában.”

Hazánkban 1906-ban Hegedűs István közölte ezt az írást latinul, Salánki József pedig 1968-ban fordította magyarra. E fordításból idézünk egy részletet – így emlékezve a 450 éve elhunyt szerzőre.

„A mieinket az egyes szigetek királyai szívesen fogadták, és Thedori királyának a példájára önként alárendelték magukat a császár hatalmának. A spanyolok, akiknek már csak két hajójuk volt, elhatározták, hogy mindegyik fűszerféléből hoznak valamit magukkal Európába, de a hajókat főleg szegfűszeggel rakják meg, mivel ennek abban az évben bővebb termése volt, és ebből a fajta fűszerből több fér a hajókra. Miután tehát megrakták a hajókat szegfűszeggel és a királyoktól a leveleket és ajándékokat a császár számára megkapták, készülnek a távozásra. A levelek tele voltak hűségnyilatkozatokkal és tiszteletadásokkal. Az ajándékok indus kardok és más efféle dolgok voltak.

De a legértékesebb volt a mamuco diata, azaz Isten madárkája, amelyről azt tartják a bennszülöttek, hogy általa a harcban biztonságban vannak és legyőzhetetlenek. Ezekből ötöt küldtek. Az egyiket megszereztem a hajó parancsnokától, és főtisztelendőségednek küldöm. Nem azért, hogy azt gondolja: általa fegyvertől és ármánytól biztonságban lesz, mint ahogy a szigetlakók mondják, hanem, hogy ritkasága és szépsége gyönyörködtesse. Küldök még egy kevés fahéjat, szerecsendiót és szegfűszeget is, megmutatni, hogy a mi fűszereink azoknál, amiket a velenceiek és portugálok hoznak Európába, nemcsak hogy nem hitványabbak, hanem jobbak, mivel frissebbek.

Mikor a mieink Thedoriról elindultak, íme az egyik, méghozzá a nagyobbik hajó léket kapott, s így bordázata a vizet áteresztette, úgyhogy vissza kellett térni Thedoriba. Mikor a spanyolok látták, hogy ezt a bajt csak nagy fáradtsággal és hosszú idő alatt tudják megszüntetni, megegyeztek abban, hogy a másik, jó állapotban levő hajó induljon el a Cattigara-hegy-

fok felé, innen pedig a nyílt tengeren haladjon tovább, amilyen messze csak tud India partjaitól, nehogy a portugálok megláthassák őket, míg szemük elé nem tárul Afrikának az a hegyfoka, amely túl van a Baktéritón, és amelyet a portugálok a Jóreménység fokának neveztek el. Innen már nem nehéz a hajóút Spanyolországba. A másik hajó pedig, kijavítása után, a szigetvilágon és az óceánon át a fentebb már említett kontinens partja felé vegye az útját, míg meg nem találja a Darién vidékéhez tartozó partot, ahol csak egy keskeny földszoros választja el azt a déli tengert a nyugatitól, amelyen a spanyolok birtokában levő szigetek vannak. Elindult tehát Thedoriról újra a másik hajó, és az egyenlítőn innen a tizenkettedik fokig hajózva, nem találták a Cattigara-hegyfokot, amelyről Ptolemaiosz azt állította, hogy messze túl nyúlik az egyenlítőn is. És miután végighajózták az (Indiai) óceán roppant területét, eljutottak a Jóreménység fokához, innen tovább a Heszperidák szigeteihez. És mikor ez a hajó is, meggyengülve a hosszú úttól, áteresztette a vizet, amit nem győztek már kimerni a hajófenékből, a hajósok, akik közül az elszenvedett fáradalmak és hosszú hajóút következtében sokan elpusztultak, partra szálltak egy Szent Jakabról elnevezett szigeten, hogy rabszolgákat vásároljanak. Mivel pedig, a hajósok szokása szerint nem volt pénzük, szegfűszeget kínáltak a rabszolgákért. Amint értesültek erről a portugálok, akiknek a kezében volt a hatalom ezen a szigeten, tizenhármát a mieink közül börtönbe vetettek. A hajón most már csak tizennyolcan maradtak, akik ettől az esettől megrémülve, társaikat cserbenhagyták, és nyomban Spanyolországba igyekeztek. Ide a Thedoriról való elindulásuk után a tizenhatodik hónapban érkeznek meg, egészségesen és boldogan, szeptember hatodikán, a Sevillához közeli kikötőbe.

Minden bizonnyal méltóbbak ezek a hajósok arra, hogy örökre megőrizzük emléküket, mint az Argonauták, akik Iaszonnal Kolchiszba hajóztak. Ma a hajó pedig sokkal inkább megérdemli, hogy a csillagok közé emeljük, mint ama régi Argo hajó. Ez utóbbi hajó ugyanis Görögországból csak a Pontuson hajózott végig, a mieink viszont Sevillából dél felé, innen pedig az egész nyugati és a déli féltekén végighaladva, hajóztak át keletre, majd tértek vissza ismét nyugatra.”

Gazda István

#### *Irodalom:*

---

Márki Sándor: Egy magyar humanista. Erdélyi Múzeum, 1893.

Ács Tivadar: M. T., a Magellán-expedíció krónikása. Filológiai Közlöny, 1961. Az Újvilág hajósai. Bp. 1968.

V. Kovács Sándor (szerk.): Magyar humanisták levelei. Bp. 1971.

Szabó László: Magyar múlt Dél-Amerikában (1519–1900). Bp. 1982.

Waczulik Margit: A táguló világ magyarországi hírmondói. Bp. 1984.

# 450 éves a Debreceni Református Kollégium

A XVI. század elején Debrecenben két iskola is működött. Az egyik a volt domonkos rendi iskola, amelyet már a XIV. század közepétől a város vett át, a másik a ferenceseké.

Amikor 1538 táján Török Bálint Páparól Bálint nevű papját Debrecenbe hozta, s az a lutheri irányzatú protestantizmust terjesztve a reformált hitre térítette a város polgárságát, a Szent András templom és a városi plébános által vezetett iskolája is a reformált egyház irányítása alá került. 1549–50-ből ismerjük először iskolamesterét, Dézsi Andrást, aki a század bibliaköltészetének is művelője volt.

A ferences rend 1552-ben költözött el Debrecenből, valószínűleg ekkor szűnt meg iskolájuk is, ez pedig azt bizonyítja, hogy a Kollégium a városi humanista iskola utódja.

Az iskola nagyarányú fejlődése és egyházi jellegének erősödése kétségtelenül Méliusz Juhász Péter debreceni lelkészévé választásával kezdődött. A reformáció terjesztéséhez szükség volt képzett lelkipásztorokra, ezért az alapismereteket elsajátított ifjakat magasabb vallástudományi képzésben részesítette, majd a községyi gyülekezetekbe küldte. A tehetségebbek pedig a wittenbergi egyetemen tanultak, ahol korábban Méliusz és a második ismert debreceni tanár – *Szegedi Gergely* – is tanult.

Az 1567. évi debreceni zsinaton elfogadott tiszántúli református „Egyházi Törvény Tár” 64. cikkelye az iskolák tananyagát is megállapítja: „a nyelvek ismerete, latin és görög nyelvtan (ahol lehet héber is), dialektika, retorika és más a teológia ismeretéhez megkívánható szabad művészetek taníttassanak, ezután a teológia, a szentírás görög és latin nyelven adassék elő.”

Ez a rendelkezés fokozatosan elősegítette az alapvető ismereteket oktató gimnázium és a lelkészképzést végző akadémia kialakulását. Az alsó és felső tagozat között azonban a határ ekkor még nem éles.

1588-ban az akadémiára lépő ifjak először írták be nevüket az ún. „subscriptionalis jegyzőkönyvbe”, s ezzel kötelezettséget vállaltak, hogy az iskola belső törvényei szerint fognak élni. Ettől az időponttól számíthatjuk a gimnáziumi és az akadémiai tagozat szétválását, vagyis ettől az időponttól már főiskolának tekinthetjük.

A wittenbergi egyetem mintájára alakult önálló diáktestület azonban már 1588 előtt megvolt, hiszen a város 1580. évi jegyzőkönyvében már mint „universitas studiosorum Debreceniensium” szerepel. A testület – coetus – maga választotta elnökét, a seniort, akinek segítő társa a contrascriba volt.

A gimnázium és az akadémia között egyelőre a legfontosabb különbség, hogy az akadémián tanár (rektor), a gimnáziumban pedig az akadémiát kiválóan végzett, a tanár által kiválasztott tanítók (praeceptorok) oktatnak.

Az iskola jelentősége hamarosan messze túlnőtt Debrecenen. Mivel az országban néptanítóképzés nem volt, a nagyobb diákok vidékre mentek tanítani, ahonnan aztán némi pénzt megtakarítva visszatérhettek anyaiskolájukba vagy külföldi egyetemeken folytathatták tanulmányaikat. A magyar népművelésnek, népoktatásnak ezek a tanítók (később rektorok és praeceptorok) lettek a megalapozói, hiszen volt olyan másfél század, amikor a népoktatást egyedül ők, a Kollégiumból kiküldött tanítók végezték. A tanítók a Kollégium világnézetét vitték el az iskolákba; ezek munkáját a Kollégium irányította, amelynek részeivé, partikuláivá váltak.



A partikulákat az Alföld egész területén, északon Borsod és Zemplén vármegyékben, délen a Maros, keleten Erdély határáig, nyugaton pedig a dunántúli Komárom, Veszprém, Somogy és Baranya megyékben is megtaláljuk. Számuk 1740 előtt 126 volt, ebből 40 teljes hatosztályos gimnázium, 86 pedig három-négy osztályig kifejlődött csonka gimnázium.

1626-ban fejedelmi utasításra második tanári állást – tanszéket – létesítenek az iskolában, de annak tananyaga még mindig konzervatív. Ezen nem tud változtatni a puritán meggyőződésű *Komáromi Csipkés György* (1653–56)\* sem. Csak a *nagyváradai iskolának Debrecenbe történt menekülésével* (1660), s beolvadásával történik fordulat az oktatás tartalmában, amikor *Martonfalvi Tót György* (1660–81) váradai professzor hatására a humanista formális képzés mellett a reáltárgyak és a természetfilozófia iránti érdeklődés is kezd általánossá válni. A váradai főiskola áttelepülése Debrecenbe nemcsak szellemi frissítést, hanem a diákság számának nagyarányú növekedését is jelentette: a kis- és nagydiákok létszáma a korábbi ezer főnek mintegy kétszerese lett, s ezeknek több mint fele felsőtagozatos.

1660 után kezdődött a debreceni kollégiumnak az a korszaka, amelyben az iskolát már valóban a többségében felsőfokú képzés jellemzi, s amelynek keretében Debrecen a korabeli magyar „akadémiai” képzés egyik jelentős bázisa lett. Martonfalvi már élete végéig professzor maradt, amint tanártársai is: *Szilágyi Tönkő Márton* (1669–99) – annak ellenére, hogy 1699-ben püspökké választották –, és *Lisznai Kovács Pál* (1679–93).

A Kollégium ezt a fejlődést hazánk három részre szakadása idején érte el, éppen azon a helyen, ahol a három országrész találkozott. Az iskola ebben az időben fényt árasztott a pusztuló magyarság közművelődésében, s amikor a XVIII. században kiváló tudósok oktatták az iskola diákjait, akkor már nemcsak a Tiszántúl, hanem az ország egyik szellemi központja lett. Pedig nem volt sok professzora. A harmadik tanszéket 1669-ben létesítették, de csak 1679-ben töltötték be, a XVIII. században végig négy tanszéke volt, s 1798-ban hozták létre az ötödiket, 1800-ban pedig a hatodikat. Csak a XIX. század első felében szaporodtak gyorsabb ütemben, s 1848-ig 11 tanszék létesült.

A természettudományok oktatása – ha más tudományokhoz kapcsolódva is – már a XVII. század végén megkezdődött. *Szilágyi Márton* (1681–1700) tanár fizikai szertárt létesített, melyet *Huszthy István* (1700–1704) orvostanár delejtüvel és földgömbbel gazdagított. Ezt egészítette ki Maróthi György 1741-ben Lipcseből hozatott légszivattyúval, Hatvani István pedig machina electricával (1776), prizmával, pirométerrel, barométerrel és termométerrel.

A XVIII. század egyik legkiválóbb professzora *Maróthi György* (1738–44), aki alig 29 évet élt, de tankönyve, az „*Arithmetica vagy Számvetések mestersége*” (1743) a magyar tankönyvirodalomban korszakalkotó volt, s a XVIII. század legkorszerűbb, tudományos igényű megírt hazai matematikai tankönyvének minősíthetjük.

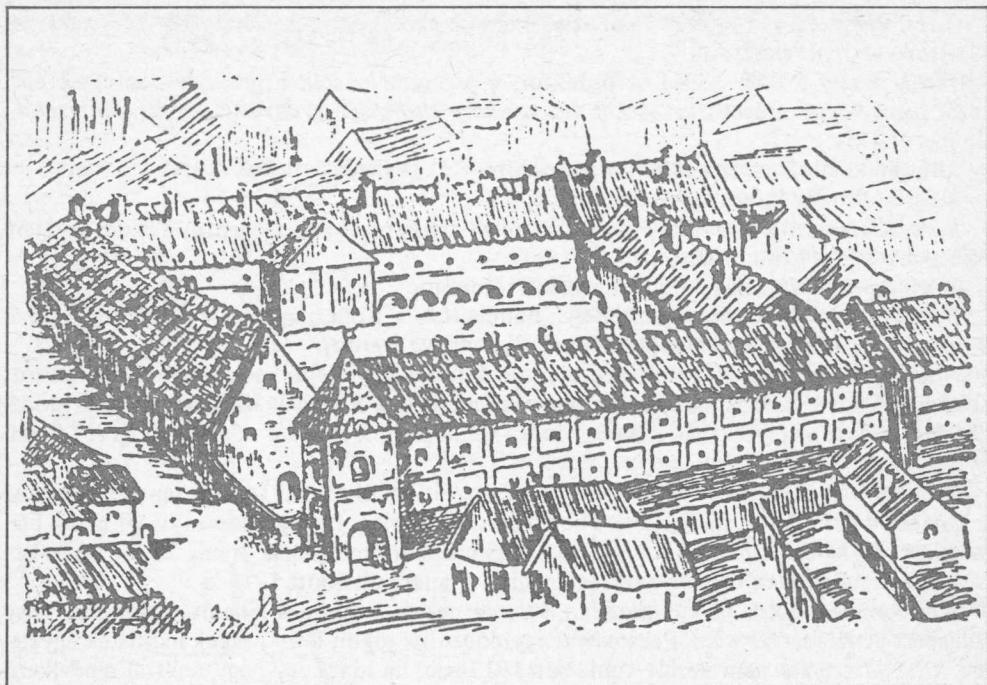
Tanítványát, *Hatvani Istvánt* (1749–86) Leydenbe hívták a teológiai akadémiára tanárnak, de ő sokat szenvedett hazáját választotta a hírnév helyett. Igazi polihisztor, tanította a természettudományok minden ágát, közöttük hazánkban elsőként a kémiát. Székfoglalója a gyakorlati tudományokhoz köti, címe: „*A matematika haszna a tudományokban*”. Műveiben a testek körében létrehozott kísérletezést, az összekötő fogalmaknak az ismert fogalmakkal való egybevetését tartja fontosnak, szemben a spekulatív filozófiával. Kitűnő orvos, de foglalkozott balneológiával és csillagászattal is. Hatvani a magyar felvilágosodás korának egyik legkiválóbb pedagógusa volt.

A XIX. században folytatódott a kiváló természettudós professzorok sora:

*Kerekes Ferenc* (1823–50) előbb a kémiai, majd az új mértani és természettudományi tanszék professzora; a kémiai elemekről írta főművét, de írt mértani és matematikai munkákat is.

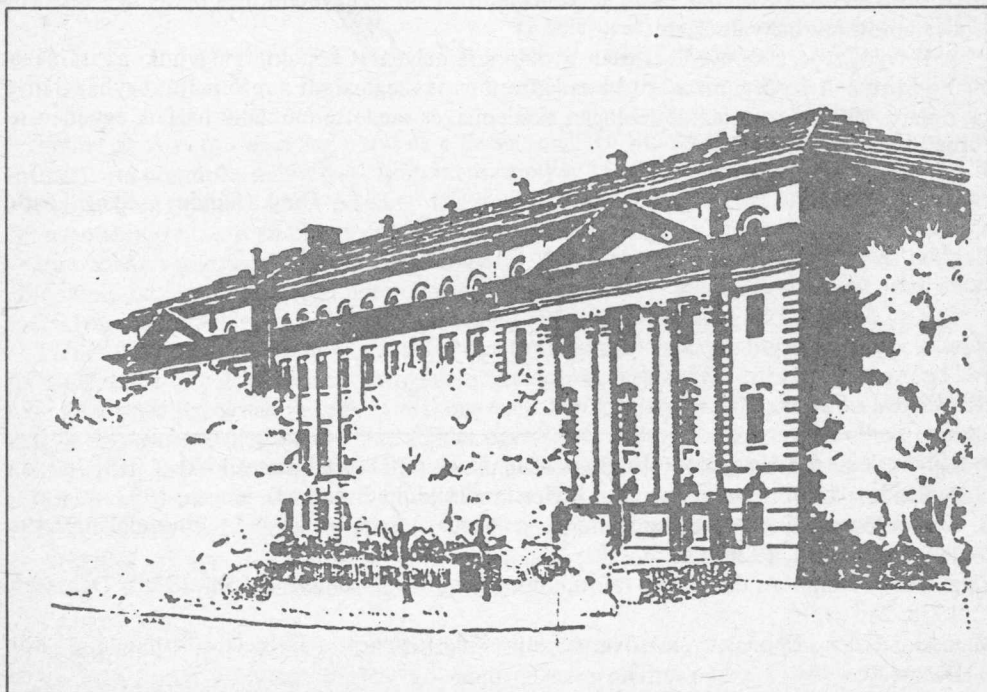
---

\* A személynév utáni zárójelben mindig az szerepel, hogy az illető mettől meddig tanított Debrecenben.



*A Kollégium régi épülete (Dr. Nagy Sándor rajza)*

*A Kollégium mai épületének homlokzata*



Csécsi Nagy Imre (1839–47) az első magyar geológiai művet írta (1842), s ezért az Akadémia tagjává választotta.

Török József (1848–1894) orvosdoktor, a vegytani tanszék professzora, az egyik első hazai balneológiai művet írta „*A két magyar haza elsőrangú gyógyvizei és fürdőintézetei*” címmel (1848).

A kiváló tanárok mellett olyan, országos hírnévre emelkedett diákok nőttek fel, mint:

Köleséri Sámuel híres nagyszabasi orvos;

Segner János András 1730–31-ben debreceni orvos, majd a göttingeni és a hallei egyetem fizika, matézis és kémia tanára;

Weszprémi István a nagyhírű debreceni orvosdoktor;

Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály, mindketten a Kollégium diákjai, 1807-ben adták ki művüket: „*Magyar füvészkönyv a Linné alkotmánya szerint*”.

A Kollégiumban végzett kiemelkedő természettudományi képzés sok kiváló elmét indított műszaki pályára, akik aztán mérnöki oklevelet szerezve a XVIII. és XIX. században a geodéziai munkák és a folyószabályozások, víz- és vasútépítések ma már névtelen tervezői és irányítói lettek.

A kiegészítés után ismét gyors fejlődésnek indult az iskola. 1914-re a tanszékek száma a korábbi 11-ről 31-re emelkedett, ebből 6 hittudományi, 11 jogtudományi, 14 pedig bölcsészkar. 1873-ban ismét 8 osztályú lett a gimnázium, tanárainak száma 21, az 1860-ban önálló intézménnyé vált tanítóképzőben pedig 15 tanár működött 1914-ig.

A református főiskola vitathatatlan érdeme: megteremtette a lehetőségét annak, hogy Budapest és Kolozsvár után, Pozsonnyal egyidőben itt jöjjön létre hazánk harmadik egyeteme. Erre bizonyára nem került volna sor 1913-ban, ha nincs egy nagy múlttal rendelkező főiskola, amelynek minden adottsága megvolt arra, hogy egyetemmé fejlődjön. Az 1912. évi 36. tc.-t, mely szerint *Debrecenben és Pozsonyban fokozatos fejlesztéssel egyetemet alapítanak*, 1912. július 7-én elfogadta a képviselőház. 1914. augusztus 26-án kinevezték a hittudományi, jogi és bölcsészkar 28 tanárát, akik közül 17 korábban a Kollégium professzora volt. Ezzel a főiskola kivált a Kollégiumból, de az egyetem még ma is úgy tekinti a Kollégiumot, mint anyaintézetét.

A II. világháború szenvedései után új alapokra helyezett közoktatásügyünk az iskolákat államosította. A Kollégium azonban ezt követően is megmaradt a református egyház irányítása alatt, jelenleg református teológiai akadémia, és mellette működik hazánk egyetlen református gimnáziuma.

Dunka Sándor – Szögi László

#### *Irodalom:*

Balogh Ferenc: A debreceni református kollégium története. Debrecen, 1904–1915. 782. o.

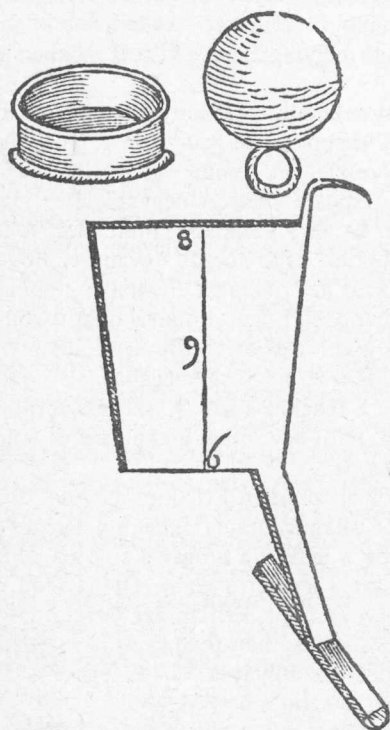
Nagy Sándor: A debreceni református kollégium. Hajdúhadháza – Debrecen, 1933. 424. o.

S. Szabó József: A debreceni református kollégium tanárai és kiválóbb növendékei 1549–1925. Debrecen, 1926. 110. o.

Zsigmond Ferenc: A debreceni református kollégium története (1538–1938). Debrecen, 1938. 244. o.

Makkai László: Debrecen mezőváros művelődéstörténete. Debrecen története. 1. köt. Debrecen, 1984.

# Földmérési tankönyv 1563-ból



A magyar tudományos irodalomban bizony korai évszámnak mondható az 1563-as, a reáliák nagyobb hazai szakkönyveinek többsége ugyanis csak a következő században íródott. Pedig ebben az évben jelent meg első műszaki geometriai tankönyvünk Pühler Kristóf tollából.

Pühler 1500 körül Siklós községben született, egy Sopron melletti káptalani iskolában tanult, majd 1517-ben iratkozott be a bécsi egyetemre, ahol Madauer tanítványa volt. 1557-től hosszú, súlyos betegségen esett át – amint könyve előszavában írja –, s egyedüli örömét a matematikában lelte. Diáktársa, egyben barátja az a Petrus Apianus volt, akinek térképei jól ismertek a földrajztudomány történetével foglalkozók előtt és aki 1519-től volt ugyanannak az egyetemnek a hallgatója. Apianus részt vett Lázár deák térképezési munkálataiban is, mindkettejük tudományos örökségét pedig többek között Apianus egyik jeles tanítványa, Sambucus, azaz Zsámboki János vitte tovább. (Lázár deák Magyarország-térképe 1528-ban jelent meg, Honterus Jánosé 1532-ben, Zsámboki Jánosé – mely a Lázár-féle térkép javított változata – 1571-ben.)

Pühler az Ágoston-rend tagja volt és a Passau melletti St. Nikola kolostorában élt és tanított. Itt írta a címben már jelzett könyvét is, melyet 1561-re fejezett be. Hazánkban e 258 oldalas műből jelenleg négy példány található. Az eredetileg német nyelvű és 1563-ban Dilingenbe nyomtatott szakkönyv címe magyar fordításban így hangzik: *Rövid, egyben alapos bevezető a geometria helyes megértéséhez*. Ez az első magyar szerző által írt műszaki könyvünk, hiszen a munkában nem elméleti síkgeometriáról, hanem annak gyakorlati alkalmazásáról, a földmérés és a csillagászati mérések tudományának alapjairól esik szó.

Pühler nevéhez egy új rendszerű torkvétum (csillagászati-geodézia műszer) is kapcsolódik. Ez a műszer a síkból kiemelkedő tárgyak magasságának meghatározására szolgált a geodéziában, de a csillagászoknak is kedvelt eszköze volt. Egyik fajtáját Regiomontanus alkotta meg magyarországi tartózkodása éveiben. Pühler egy újfajta gallust is ismertet művében – ez főként a csillagászati méréseket segítette, ő a Hold mozgásának megfigyelésére ajánlotta. Életéről keveset tudunk, de nyomtatott műve maradandóvá lett. Passauban hunyt el 1583 táján.

Érdeemes talán egyik feladványát teljességében idéznünk; például a 44-es sorszámút.

A kérdés így hangzik: „Hogyan kell valamely vízállás, vizesárok, tó vagy egyéb állóvíz mélységét szakszerűen megmérni, ill. kiszámítani?”

És íme a válasz:

„Előfordul, hogy valamely vízállásban, vizesárokbán, tóban vagy egyéb állóvízben a víz olyan mély, hogy mélysége függélyező zsinórral nem mérhető meg. Ilyen esetet beszélt: el



nekem Wolfgang Orthner, a szabad tudományok és kiváltképp az asztronómia tudora – aki egy ideig Ausztriában az Enns folyón túl, a Traun-tó melletti Gmünden városban lakott – úgy, ahogy azt Gmünden tisztos öregeitől hallotta. A dicső emlékü Miksa császár egy alkalommal meg akarta mérteni a Traunsteint és a gmündeni tavat. A hegy magasságát 358 ölnek mérték, a tó mélységét pedig a sziklapartól valamivel beljebb 368 ölnek találták. A sziklától távolabb hatolva azonban nem lették a tó fenekét. Ha ilyen helyzettel találkozol – amit nekem Orthner, neki pedig, mint mondtam, Gmünden lakói beszéltek el – és te mégis ki szeretnéd kutatni a tó fenekét, azaz meg akarod tudni a tó mélységét, azt a következőkben leírt eszközökkel és módszerrel teheted meg.

Először is végy egy fémből való üres gömböt, mely a lehető legvékonyabbra kikalapált bádoggal vagy rézlemezből készüljön, de úgy, hogy egy csepp víz se juthasson a belsejébe, amikor a gömböt – amint hallani fogod – a vízbe süllyeszted. A gömbre egy hajlított drótból készült karika van forrasztva. Végy továbbá egy laposra kalapált négyszögletes fémlamezt, melynek a hossza nagyobb, mint a szélessége, és felül szélesebb, mint alul. A lemeznek a szélesebb oldalához tartozó egyik sarkára egy kifelé hajló horgot, ugyanezen hosszoldal alsó végére pedig egy, ugyancsak kifelé hajló lábat kell szerelni. Ezáltal a gömbbel együtt lemerülő lemez, a lábával a víz fenekét elérve úgy dől el, hogy a magával húzott gömb a horogból kiakad, és elválik a lemeztől. A lemez és a gömb alakját a következő ábrán láthatod. A lemeznek a láb nélkül is olyan nehéznek kell lennie, hogy egymagában – ha a láb nem is lenne rajta – képes legyen a gömböt egyenesen a fenékre húzni. Készíttess továbbá egy jól kiégetett mázolt agyagedényt. Olyan legyen ez, mint egy tálka: inkább széles, mint magas és a fenekének a közepén legyen egy kis lyukacska.

Ezt a készüléket először a tónak, illetve víznek olyan pontján kell kipróbálnod, ahol a vízből majd ki tudod halászni és ahol a víz mélységét valamilyen mértékkel, pl. néhány öl hosszú függőleges zsinórral le tudod mérni. Akaszd be a lemezt a horgánál fogva a gömb gyűrűjébe és a lemezt tartó gömböt kézbe fogva, ereszt a lemezt a vízbe. Utána tedd az agyagedényt is a vízre és amikor ez vizet ér, engedd el a gömböt. Ezután azt figyeld, hogy a gömb mikor ér vissza a víz felszínére, és ugyanebben a pillanatban fogd be az agyagedény fenekén levő lyukacsát. Az agyagedényben összegyűlt víz súlyát a lehető legpontosabban mérd meg és jegyezd fel. Mérd meg a víz mélységét is azon a helyen, ahol a készüléket a vízbe eresztetted. Mert amilyen arányban áll a víz súlya a vízmélység ölben kifejezett számához, ugyanolyan arányban fog állni az agyagtálban talált víz súlya a tó ölben kifejezett mélységéhez ott, ahol majd a tó mélységét keresed.”

Pühler fentiekben idézett 44-es feladványa még a későbbi századokban is ismert volt és valószínűleg alkalmazták is. Csillagászati eszközei és adatai a „nagyok” ismeretéről tanúskodnak, hiszen hivatkozik Ptolemaiosz, Geber, Peurbach, Regiomontanus és Kopernikusz műveire. Ez utóbbi igen fontos tény, hiszen a magyar tudós munkája 1563-as, Kopernikuszé pedig 1543-as. Ez azt jelenti, hogy valószínűleg Pühler volt az első, aki a magyar tudományosság számára felhívta a figyelmet Kopernikusz művére.

Gazda István

## Irodalom:

- Székely J.: Geometria a XVI. századból. Kataszteri Közlöny, 1894.  
 Jeltai J.: Gyakorlati geometria magyar szerzőtől 1563-ból. Geodéziai Közlöny, 1937.  
 Uő.: Magyar tudós mélységmérője 1563-ból. A Tenger, 1937.  
 Uő.: Csillagászati eszközök és adatok magyar szerző könyvéből 1563-ban. Csillagászati Lapok, 1938.  
 Bendefy L.: Szombathelyi Benedek rudasmester. Adatok a középkori magyar földmérés történetéhez. Bp. 1959.  
 Pühler Geometria Practicája 1563-ból. Pécs, 1974.

# A késmárki Buchholtz-családról

ifj. Buchholtz György születésének 300. évfordulóján

A XVI–XVII. sz. során a Felvidék – különösen a Szepesség – fontos szerepre tett szert Magyarország kulturális fejlődésében. A török hódítástól megkímélt területen – amely már korábban is élénk kapcsolatban állt a lengyel és német kultúrkörrel – tovább élt és fejlődött a reneszánsz műveltség. A szepességi városok német és lengyel ajkú, de magukat többségükben magyarnak tudó és valló polgárai – földrajzi, gazdasági helyzetüknél fogva és anyanyelvük révén – átvevőivé, közvetítőivé váltak a nyugat-európai szellemi mozgalmaknak.

Az 1500-as évek közepétől a Felvidéken egymás után virágzottak fel különböző iskolák, amelyeknek élére gyakran olyan jeles tanítók, lelkészek kerültek, akiknek nevét, munkásságát hazánk határain kívül is elismerték. Eperjes, Késmárk, Lőcse és más felvidéki városok kis „tudós körei” arra törekedtek, hogy megismerjék, leírják és a külföldi szakemberekkel is megismertessék szülőföldjük életét, földrajzi és természeti viszonyait, iparát, mezőgazdaságát, történelmét és művészetét. Itthon viszont ők közvetítették a természettudományok, az orvostudomány és a technika új eredményeit.

Soraikba tartozott a késmárki *Buchholtz-család* több tagja, elsősorban ifj. Buchholtz György, akinek születése 300. évfordulójáról most emlékezünk meg.

Már apja, id. Buchholtz György (Kisszeben, 1643.máj.1. – Kakaslovníc, 1725.máj.14.) evangélikus lelkész is korának elismert természetvizsgálója volt. A wittenbergi egyetemről hazatérve 1665-től több felvidéki városban is tanított és lelkészkedett (Batizfalva, Késmárk, Kakaslovníc). Legérdekesebb munkája a 2453 m magas Szalóki-csúcs leírása, 1664-ből. (A Magas-Tátra első tudományos célú és természetjáró megmászása Fröhlich Dávid nevéhez fűződik, 1615-ből; id. Buchholtz György ezt pontos leírásával múlta felül.) Az akkori körülmények között igen fárasztó út három napig tartott, közben számos megfigyelést tett a magashegyi növényzetről, állatvilágról, a felhőzetről, a szelekről, a levegő sűrűségének csökkenéséről.

Id. Buchholtz két fia közül igazán az elsőszülött, ifj. Buchholtz György lépett apja nyomdokaiba. Késmárkon született, 1688.nov.3-án. Tanulmányait szepességi iskolákban kezdte, majd apja magyar iskolába iratta, hogy ezt a nyelvet is jól elsajátítsa. 1709-ben Gdanskba utazott, hogy ismereteit bővítse, de az itt kitört pestis járvány elől Greifswaldba ment, s az itteni egyetemen fejezte be tanulmányait.

Greifswaldi tanulmányainak befejezésekor készítette el első, jelentős csillagászati értékesítését, a Merkúr bolygónak a napkorong előtti elvonulásáról (1710.nov.7.), amely a magyar szerzőtől származó legkorábbi ilyen tárgyú dolgozatok egyike. (Dissertatio. De conjunctionibus planetarum in genere et in specie. Gryphisvald, 1710.) Tanulmánya alapos ismeretekről és a téma jó áttekintéséről tanúskodik.

Miután bejárta a német-föld – főként Szászország – nagy részét, 1714-ben tért haza. Egy év múlva a Liptó megyei Nagypalugyán lett az iskola rektora, 1723-ban pedig a késmárki iskola vezetését bízták rá. Buchholtz György ekkor már ismert nevű ember volt: sok írása jelent meg, különféle természeti jelenségek megfigyeléséről.

Máig is talán egyik legnevezetesebb eredménye azonban a lipitói *Deményfalvi-barlangok* (vagy Sárkány-barlang) térképének elkészítése 1719-ben. A mintegy 1600 méter hosszú



iff. Buchholtz György térképe a deménysági barlangokról,  
1719-ből. Metszette: Mikovny Sámuel



barlangot ez a térkép még hosszsmetszetben mutatja be (a ma elterjedt barlangképek „alaprajz” jellegűek), ám így is *egyike a világ legelső modern barlang-felvételeinek*. A kb. 1:3500-as méretarányú térkép feltünteti a jeges és a cseppkőves részleteket, közli az alakzatok nevét és érzékelteti a termek magasságát. A remek térképet egy fiatal mérnök: *Mikoviny Sámuel* metszette részbe és *Bél Mátyás* közölte az 1723-ban kiadott „Hungaria antiquae et novae prodromus”-ában.

Ifj. Buchholtz György főleg a Breslauban (ma Wrocław) kiadott „Sammlung (később „Nachrichten”) von Natur und Medizin” című, akkoriban igen elterjedt tudományos közlönyben tette közzé tanulmányait. Írt az 1724.jan.29-én észlelt szepeességi földrengésről, az 1728-ban és 1730-ban látott sarkifény jelenségekről, a Nap és a Hold körül megfigyelt nagy haló-gyűrűről. Érdekesen számolt be arról, hogy 1724. márciusában a Vénusz (Esthajnalcsillag) körüli fénytörést sokan üstökösnek vélték. Egy másik cikkében arról írt, hogy miként figyelték meg a nappali égen, fényes délből a Vénuszt.

Ő is sokat foglalkozott a Magas-Tátra megismerésével. Többször bejárta völgyeit és csúcsait, leírta a kárpáti szeleket, a Poprádban folytatott pisztránghalászatot, a felső-zugói ásványvíz gyógyhatását. Még 1717-ben elkészítette a Magas-Tátra panoráma képét, és ezen elsőként tüntette fel egy sereg csúcs pontos nevét. Készített egy dombortérképet is a Tátráról.

Mai szemmel e tanulmányok sok érdekesség mellett olykor tévedést, naív elképzeléseket is tartalmaznak. Ám ha elolvassuk az akkori híres akadémiák (pl. a Royal Society) közleményeit, kitűnik, hogy e naivitásoktól a korszak legkiválóbbjai – pl. E. Halley vagy R. Hooke – sem voltak mentesek! E hibákat sokszorosan felülmúlják a közlemények erői: Magyarország egy részének földrajzi, természetrajzi képét beillesztették a kor természettudományába. Ezt értékelték a külföldi tudósok is, amikor 1737.máj.20-án beválasztották a breslaui természettudósok társaságába. E kitüntetésnek azonban már nem sokáig örülhetett: 1737.aug.3-án, alig 49 esztendősen korán elhunyt.

Itt kell megemlítenünk testvérét, Jakabot is (Késmárk, 1696.dec.28. – U. o. ?), aki foglalkozását tekintve tükészítő volt, de a Magas-Tátra alapos ismerőjeként és ásványgyűjtőként vált híressé. Sokszor bejárta a Tátrát (talán aranyat is keresett), és sokezer darabból álló ásványgyűjteményét 1746-ban Bécsbe küldte, ahol a szép példányok felkeltették Mária Terézia férjének, Lotharingiai Ferenc német-római császárnak érdeklődését. Felkérésére 1751-ben, Buchholtz Jakab vezetésével, tudós csoport járta be a Tátrát, majd a következő év tavaszán újabb kárpáti „expedíció” indult útnak, ismét az ő útmutatása mellett. Áprilisban Buchholtz Jakab és fia, János György, valamint Fabriczy Mátyás tett ásványgyűjtő utat. Kárpát-expedícióinak leírását az „Ungarisches Magazin” 1783. évi III. és IV. száma közölte nyomtatásban.

ifj. Bartha Lajos

#### Irodalom:

Wesprémi István: „Succinta Medicorum”-ának centuria altera, pars prior kötete (Bécs, 1778. magyar fordításban: Magyarország és Erdély orvosai ... Második száz, I. rész. Bp. 1962.)

Münnich S.: Tátrai kirándulás 133 évvel ezelőtt. A Magy. Kárpát-Egyesület Évkönyve, 1885.

Weber S.: A Buchholtz-család a turisztika, s a természettudományok szolgálatában. U. o., 1905.

Possewitz T.: A Tátra régi kutatói. U. o., 1913.

Fizikatórt. I. 226–227. o.



# A magyar bányagépesítés a XVIII. században

Hell József Károly születésének 275. évfordulóján

Az európai arany-, ezüst- és réztermelés jelentős részét évszázadokon át szolgáltató Selmec-, Körmöc- és Besztercebánya környéki ércbányák létét a XVII. század végén a mélység felé hatolás és a vízmennyiség emelésének növekedő költsége megszűnéssel fenyegette. A korabeli feljegyzések szerint Selmecen, 1687-ben a 2141 fő bányamunkás 34%-a – 720 fő – csak kézi szivattyúzást végzett, ehhez járult még a nyolc vízemelő járgányhoz szükséges 196 ló, továbbá kocsisainak és gondozóinak költségterhe.

A bányászat nehézségeit fokozta, hogy ez a török veszélytől alig érintett terület a Rákóczi-szabadságharcban hadszíntérre vált. A labanc, majd kuruc és ismét az osztrák hadak a bányákat birtokba véve mindig a leggyorsabb kiaknázásra törekedtek, rablógazdálkodást folytattak és a bányák vizeinek emelését elhanyagolták.

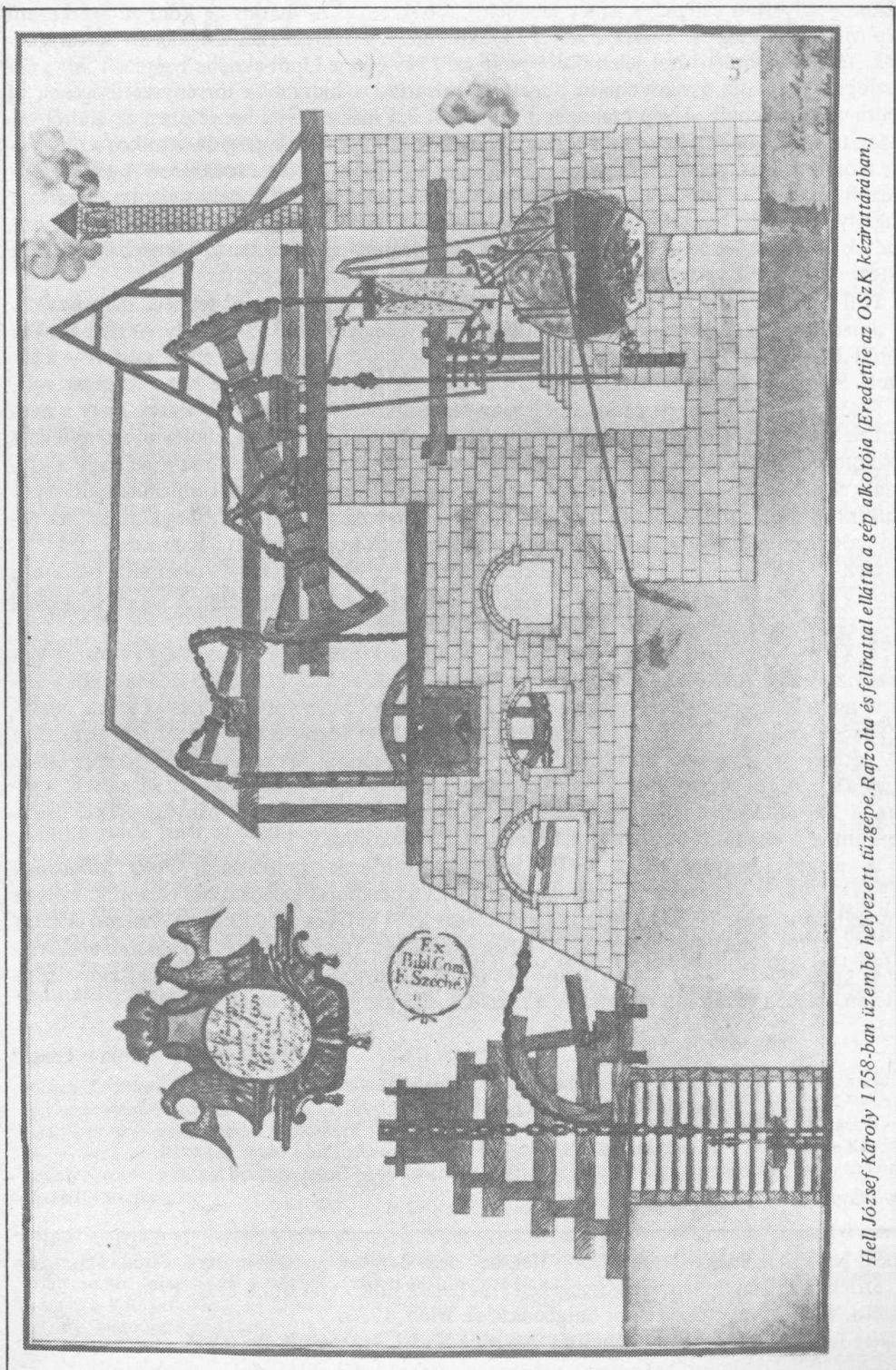
Minden bizonnyal a vízemelési gondok megoldása céljából vezényelte az udvari kamara *Hell Máté Kornél* (1650–1743) főgépmestert Csehországból 1694-ben Selmecbányára. Az akkor 44 éves szakember Selmecbányán vízgyűjtő tavak létesítésével, vízikerek meghajtású vízemelőgépekkel és tereprudazatos szivattyúkkal több bányát mentett meg az elfulladásól. Személyének jelentőségét bizonyítja, hogy 1707-ben Rákóczi Ferenc fejedelmet levélben és a bányavidéket közvetlenül uraló Bercsényi Miklóst szóban elhangzott érvekkel győzte meg a selmeci bányászat folytatásának szükségességéről. A háborúban leromlott bányászatot később a bécsi udvari kamara is fel akarta számolni. Hell Máté Kornél 1710-ben Bécsben személyesen tájékoztatta I. József uralkodót a selmeci bányászat ígéretes jövőjéről és ezzel elérte a kamara megszüntető rendeletének visszavonását.

A bányák helyzetén sokat javított *Mikoviny Sámuel* (1700–1750), akit 1735-ben neveztek ki a Selmecbányán felállított bányatisztképző iskola első tanárának. A kiváló „geométer” 1725–35 évek között vármegyei mérnöki tisztséget látott el Pozsonyban és számos alapvető térképet készített, melyekkel kora vízrendezésének és az úthálózat kiépítésének feltételét teremtette meg.

Mikoviny 1729-ben ismerkedett meg a bányavidékkel, amikor a főkamaragróf kérte ki a véleményét a szélaknai tavak rendezése ügyében.

A víz szerepe a kor bányászatában kettős: kiemelésének gondjával egyenrangú volt az ércelőkészítő művek üzemben tartásához szükséges hatalmas vízmennyiségek megszerzése, a vízzel – mint energiaforrással – való szabályozott gazdálkodás. Mikoviny mintegy tíz év megfeszített munkájával, hatalmas gátak építésével 16 tóból álló 7 millió m<sup>3</sup> vizet befogadó rendszert alakított ki, mely 65 km összhosszúságú, gondosan beszinterzett árkokkal fogta össze, illetve vezette a felhasználási helyekre a vizet. Hasonló méretű, különleges munkát előtte sehol nem készítettek a bányászat céljaira.

Hell Máté Kornél két házasságából származó 23 gyermeke közül az idén 275. éve született *Hell József Károly* (1713–1789) folytatta és még magasabb szintre emelte atyja bányagépező mesterségét. Tanulóivei már a Mikoviny által vezetett bányatisztképző iskola működésének idejére estek. Alig 25 évesen, 1738-ban Hegybányán a Siglisberg-aknában helyezte üzembe első, teljesen egyéni elgondolását „himbás-szekrényes” szivattyúját. A himba egyik karján fából készült víztartály, a másikon szivattyúrudazat vége volt felerősítve. A vízzel megtöltött szekrény lesüllyedt és felemelte a szivattyúrudat. Amikor a szekrény önműködően kiürült,



Hell József Károly 1758-ban üzembe helyezett tűzgépe. Rajzolta és felirattal ellátta a gép alkotója (Eredetije az OSzK kézirattárában.)

akkor a szivattyú süllyedve ismét felemelte a szekrényt. A viszonylag könnyű szerkezetű gép vízierő-szükséglete csak csekély hányságot volt a vízikerekekkel meghajtott szivattyúnak. Az első gépnél jóval jelentősebb volt az 1749-ben a Lipót-aknába beépített ún. „víz-oszlopos” gép. Ez a víznyomású dugattyús szivattyú a hidraulika törvényszerűségének új felismerésén alapult. A gép csaknem 3 m magas, 3,5 mázsa súlyú hengerében az alulról bevezetett nagynyomású hajtóvíz fellökte a rudazathoz kapcsolt dugattyút. Amikor a nyomóvíz kiömlött a hengerből, a dugattyú visszazuhan, magával rántva a rudazatot. A gép legfontosabb része az erővíz adagolását szabályozó elmés vezérmű volt, mely nyitotta és zárta a dugattyúhoz való hozzáfolyást. A fel-alá lüktetve működő szivattyúk több szinten helyezkedtek el az aknában. 1768-ban már 11 vízoszlopos gép dolgozott Selmecbányán és a Zsigmond-aknai szivattyú még 100 évvel később, 1865-ben is működött.

Hell József Károly 1753-ban újabb találmánnyal lepte meg a selmeci bányászatot. A „machina hydraulico-pneumatico”-nak nevezett „léggép” a 330 m mély Amália-aknába került beépítésre. A vízemelést – a korábbi üzemi gyakorlatban ismeretlen módon – a súritett levegő mechanikai hatásával oldotta meg. A gép fő alkatrésze két vashenger volt. A felső (nyomó) hengert a külszínről vagy magasabb szintről táplálták vízzel, mely a hengerben lévő levegőt vascsövön az alsó (munka) hengerbe komprimálta, ahol a levegő nyomást gyakorolt a vízre, mely ennek következtében egy csövön át magasabb szintre, vagy a külszínre folyt. A gépet két munkás kezelte, a tartályok, ill. csővezetékek csapjainak nyitásával-csukásával. Napjaink olajbányászatában világszerte használt „gázliftes”, „segédgázás” termelési mód nem más, mint a Hell-féle léggép munkaelvének korszerűsített alkalmazása.

Hell 1758-ban a Königsberg-aknánál elkészítette – az 1722-ben Isaac Potter által beszerelt, majd Fischer von Erlach részéről módosított – tűzgép javított változatát. A gépet az aknától 40 m-re helyezte el és áttétellel hajtotta meg a szivattyút.

A XVIII. században a bányászatban a vízemelés határfokát, eredményességét elsősorban a kézi vízfordók, továbbá a járgányokhoz szükséges lovak és a gépkezelők számának csökkenésével mérték és a jelentkező megtakarítást összevetették a gép építésének és az erővíz odavezetésének költségeivel. Ezzel a módszerrel számítva Hell József Károly gépei fél évszázadon át, egészen a gőzgépek kiforrott gyakorlati alkalmazásáig versenyképesnek bizonyultak. Ezek a gépek elsősorban tölgyfából és kezdetlegesen öntött vas alkatrészekből készültek. A gépek a 20–30 lóerős teljesítényeikkel óriási méretűek voltak a mai bányagépekkel összehasonlítva – viszont több évtizedig, üzembiztosan működtek.

A magyar bányagépesítés XVIII. századi úttörőinek munkásságát Poda Miklósnak (1723–1798) a selmeci bányászati akadémia tudós tanárának előadásából ismerjük, melyek anyagát Born Ignác (1742–1791) könyvben adta ki 1771-ben, majd Delius Traugott Kristóf (1728–1779) akadémiai tanárnak 1773-ban napvilágot látott *Bevezetés a bányatan elméletébe és gyakorlatába* című munkájában – korának legrangosabb bányaműveléstanában – részletesen, írásban és rajzban mutatja be a század kiváló bányagépszeinek alkotásait.

Molnár László

#### *Irodalom:*

Poda, N.: Kurzgefasste Beschreibung der, bey dem Bergbau zu Schemnitz in Nieder-Hungarn errichteten Maschinen. Herausgegeben von Ignatz Edlen von Born. Prag, 1771.

Delius, T. Ch.: Anleitung zu der Bergbaukunst. Wien, 1773.

Faller Jenő: A magyar bányagépesítés úttörői a XVIII. században. Bp. 1953.



# A szenci Collegium Oeconomicum

Mottó: „Ne sirassuk többé Nemzet romlottságát,  
Nézzük fiainknak pallérozottságát.

Pozson nevededik, Buda roppant léssen,

— —  
Fiaink jók lesznek Szentzen és Tseklészen.”

(Orczy Lőrinc: *A tudományok nevedekése.*)\*

A magyarországi, 18. századi műszaki-gazdasági főiskolák sorában — a selmeci bányászati és erdészeti akadémia (1735 ill. 1763), a szenci kollégium (1763), a szarvasi gazdasági iskola (1870), az Institutum Geometricum (1782) és a keszthelyi Georgikon (1798) — sajátos helyet foglal el a szenci Collegium Oeconomicum Regium Publicum Scholarum Piarum.\*\*

A felvilágosult abszolutizmus korában már tudták, hogy az állam hatalma és gazdagsága a gazdasági életen alapul. Ehhez pedig jó közlekedés kell (utak, hidak, csatornák), amelyet mérnökök teremtenek meg és szükség van felkészült, hozzáértő adminisztrátorokra, szakképzett tisztségviselőkre is a gazdasági, kereskedelmi életben. Az államnak kiművelt, hazaszerető, szorgalmas, pontos és tisztalelkű polgárookra van szüksége. Ezen törekvések elősegítését várta Mária Terézia a szenci iskolától.

A piarista rend Magyarországon a 18. sz. első felében rohamosan terjedt: 1766-ban már 22 intézménye volt (vö.: Balanyi Gy. — Lantos Z.: *Emlékkönyv a magyar piarista rendtartomány háromszázéves jubileumára*, Bp. 1943): kisközművelődési iskolák, teljes gimnáziumok, valamint öt, általuk vezetett felsőbb iskola és egy árvaház. Erre az egyre terjedő, és a „reális” tárgyak iránt (már az alapítástól kezdve) különös figyelmet fordító rendre bízta a királynő az új gazdasági iskolát.

A szenci iskolát alapításában is, működésében is és megszűnésében is szoros kapcsolat fűzte ugyanennek a rendnek másik, tatari intézményéhez; *Eszterházy Ferenc*, az eredetileg Tatára tervezett intézetet — 1763-ban testvérével, Miklóssal történt birtokcseréje miatt — Szencen alapította meg. (A legutóbbi kutatásokból — ismét — kiderült, hogy a szervező és fenntartó Eszterházy Ferenc birtokán két tagozata is működött: Szencen és Cseklészen.)

---

\*Orczy Lőrincet (1718–1789) az irodalomtörténet a főúri költők között tartja számon. Történetírásunkban csak a vízügyi történet jegyezte fel, hogy korának egyik vezető hazai gazdája, sőt gazdaságfejlesztője volt. Vízsabályozási királyi biztostként is kitűnt — mint a Felső-Tisza első szabályozási tervének készítője — nem jelentéktelen társai közül (Károlyi Antal az ecsedi láp lecsapolója, id. Vay Miklós a Kőrösök szabályozója — a Royal Society tagja! — és Széchényi Ferenc). Királyi biztosi kálváriáját maga írta meg, közéleti verseiben.

\*\*Igazi szerepére és jelentőségére csak a legújabb kutatások mutattak rá: a 18. század, gyakorlatból ismert, mintegy 1000 hazai mérnökének, műszaki tisztségviselőjének mintegy 10%-a ebből az iskolából kerül ki. E létszámmal közvetlenül a Mérnöki Intézet után következik és megelőzi a bécsi hadmérnöki akadémiát és talán a Kamara műszaki-gazdasági képzést nyújtó akadémiáit is. Hallgatóiból kiváló uradalmi és megyei vezetők, mérnökök, térképrajzolók lettek.



1765-ben, testvérének halála után Tatán is alapított egy – a szenci gyakorlatot erősen magán viselő – gimnáziumot, amely 1766-ban, a szenci iskola leégése után (igaz, csak 4 évre, megszűnéséig) átvette annak szerepét.

Az alapítólevél (Piarista Levéltár V 255/3; itt sok egyéb szenci irat található) szerint az alapítvány 20 hallgató (14 nemes ifjú, 6 kamarai tiszttviselő fia) számára szólt. Ennél azonban *lényegesen többen* tanultak az intézetben: egyrészt maga a királynő (aki különös figyelmet szentelt az iskolának, és 1764-ben meg is látogatta) küldött a rendeletben foglaltaknál több – 16 – osztrák ifjút, (ezen felbátorodva a rektor fizető konviktorokat is felvett, de ezek száma nem érte el a 30-at); másrészt a küldött ifjak egy része, ill. a környék lakói számára megnyitották a schola vernaculát; harmadrészt 1765-ben megnyílt a kamerális tanárképzés (professorium camerale) a rend növendékei számára.

Az alapítólevél (amelynek teljes szövegét Hegyi Ferenc közli a rend debreceni gimnáziumának és kereskedelmi középiskolájának 1941–42-es Értesítőjében) az alapítvány pontos leírása után, elsőként az egyes szaktanárok feladatát sorolja fel:

„A *számstantánár* (professor arithmeticae) a számtantannak azt a fajtát tanítsa, amely a kamarai és állami adószedő hivatalban fordul elő. E célból használja mintául Clausberg: *Rechnungs Kunst* című kétkötetes, 8<sup>o</sup> munkáját, továbbá La Port: *Einleitung zur doppelten Buchhalterey* című könyvét. És mivel az említett növendékeket kamarai és más olyan vagyongazdálkodással foglalkozó hivatalokra kell nevelni, amelyeket egykor a magyar királyságban viselni fognak, elrendeljük, hogy az említett tanár példa és minta gyanánt magyar adatokat (a hivatalok számadásait) használjon és azokat oly módon rovatolja és mintázza, ahogy Clausbert és La Port tették.

A *közgazdaságtan* tanárának (professor oeconomiae) az a feladata, hogy az ifjúságot megtanítsa a gazdasági számvitel módjára. E célból használja mintául az *Einleitung zu einem verbesserten Cameral Rechnung* Fuss című könyvet. Hasonló megfontolásból, mint az előbbi tanár, törekedjék a kamarai számadásokból merített hazai adatokat az imént említett szerzőnek rendszeréhez alkalmazni. Ugyancsak az ő feladata, hogy a közgazdaság fellendítésének módját Darsis Joachim elmélete szerint kifejtsen. Azt is lelkére kötjük, hogy az egyes szerzőktől ránkagyományozott gazdasági kísérleteket összegyűjtsen, azokat a gazdaságtan szellemében kipróbálja, hogy azután jó eredmény birtokában közkinccsé tehesse.

A *matematika* tanára (professor matheseos) tanítsa az ifjakat a bányászati és általános síkmértanra, valamint a mechanikára és hidraulikára.

A *rajztanár* (professor delineationis) oktassa a tanulókat tiszta és könnyed rajzolásra.

Az *írás* és *írály* tanára (professor callographiae et stili) tanítsa az ifjakat tetszetős és használatos írásmódra. Emellett gyakoroltassa a tanulókat a levelezési stílusban, szerződések, nyugtatóványok, kérvények készítésében és ehhez hasonlóknak, amelyek ti. a kereskedelem és vagyongazdálkodás szükséges eszközei”.

1771-ben újabb „tanszéket” állíttatott fel Mária Terézia: a Studium Politicae Cameralist. A Studium „Sonnenfelsianum” tiszta elméleti tárgy, tanárának az a fő feladata, hogy bebizonyítsa: a gazdaságpolitika, nevelés, közegészségügy, a „kényelmes élet biztonságos élvezésének biztosítása” az állam atyai gondoskodásának a tárgya. Sonnenfels: *Grundsätze der Polizey, Handlungs und Finanzwissenschaft* c. műve alapján kellett a gyakorlati kérdéseket tudományosan alátámasztania (Mária Terézia, 1771.szept.9-i Benigna Resolutioja, Országos Levéltár, Coll. Oecon.)

A kollégiumban a tanítás hároméves volt és minden 3 év után vettek fel újabb növendékeket (a megyék javaslatára, de a felvételt a Helytartótanács intézte). A felvételi előírások, a tárgyak felsorolása alapján (nem szerepelnek bölcséleti studiumok) látható, hogy az intézetbe filozófiát vagy legalábbis humaniorákat már végzett hallgatókat vettek fel (kivételek persze akadtak; ezek jártak az említett schola vernaculába). Így Szencen – ha címében nem is – „főiskolai” szintű oktatás folyt.

Az iskola tanárai közül kitűnt az elméleti és gyakorlati geometriát tanító *Valero Jakab*, aki megnyitó beszédében közgazdasági tanulmányzámba menő eszmefuttatással foglalta össze a merkantilista gazdaság elveit. Másik neves tanára, *Königsacker József* szenci gyakorlata alapján írta meg az első hazai, latin nyelvű *kettős könyvviteli* munkát, a *Scripture Duplexet* 1789-ben.

Az iskola első tanárai speciális képzésre az egyéves bécsi (és szintén piaristák által vezetett, 1763-ban megnyílt) „*Rechnungskollegien*” tanfolyamára mentek, később saját intézetben tanult piaristák is tanáraivá váltak a kollégiumnak.

A tanítás eredményességéről tájékoztat a – nyilván Eszterházy Ferenc által szorgalmazott, de egyáltalán nem rendszeres – bécsi vizsga eredménye. Az első kurzus végén, 1766-ban ugyanis Bécsben vizsgáztak a hallgatók, meghívott szakemberek: Buchberg kamarai számtartó, ill. a francia Berje császári geometra előtt. A főkancellár, Eszterházy örömmel számolt be a szencieknek az elismerésről. Ugyanezt mutatja, hogy a végzett diákokat szívesen alkalmazták közhivatalokban.

Az állásért való folyamodáshoz a kollégium Testimoniuma (diplomája) is elég volt, nem kellett az említett bécsi vizsga. A véletlenek útján két diplomát ismerünk: Bodó Jánosét és Laáb Gáspárét. Utóbbit Turányi Komél találta meg (*Műszaki Tudománytörténeti Kiadványok*, 10. sz.) és magyarul így szól:

„Mivel a mi tisztünk e királyi kollégium alumnusainak jelleméről, szorgalmáról és előmeneteléről a Magas Királyi Helytartótanácsnak, valamint mindenkinek, akiket illet, jelentést tenni, ezért bizonyítjuk, hogy nemes, tudós és jeles Laáb Gáspár úr e királyi kollégiumban eltöltött 3 év alatt az itt előadott tudományokban: az aritmetikában és pedig az egyszerű és kettős könyvvitelben, azaz az úgynevezett doppiában, az ökonómiában, a geometriában úgymint a föld- és bányamérésben, valamint a polgári építészetben páratlan és ernyedetlen szorgalommal tanult és mindig az elsők között szerepelt. Ami pedig egyéniségét illeti: magatartása mindig kiegyensúlyozott és példás volt; ezért mindenki jóindulatába és figyelmébe ajánljuk. Ennek hitelül ezt a saját kezünkkel aláírt és a kollégium pecsétjével megerősített okmányt kiadjuk Szencen, a Piaristák Intézetében 1769. augusztus 29-én P. Kónya Kristóf rektor.”

A szenci kollégium életét az 1776-os tűzvész akasztotta meg. Ekkor az intézmény a megmaradt felszerelésekkel és a vállalkozóbb tanárokkal-diákokkal Tatára költözött, de itt már csak négy évig működhetett: 1780-ban II. József rendelete megszüntette a kollégiumokat.

Gyimesi István

#### *Irodalom:*

- Hegyí Ferenc: A szenci Collegium Oeconomicum 1763–1776–1780. In: *Irodalmi Szemle* (Pozsony), 1983. 531–554. o. (Ez a legteljesebb tanulmány a szenci iskoláról.)
- Borosvás-Nagy Sándor: Közgazdasági művelődésünk kezdetei. Bp. 1938. 54–57. o.
- Schack Béla-Vincze Frigyes: A kereskedelmi oktatásügy fejlődése és mai állapota Magyarországon, a külföldi kereskedelmi oktatásügy történetének vázlatával. Bp. 1930. 131–132.; 138–143. o.
- Zelovich Kornél: A M. K. József Műegyetem és a hazai technikai felsőoktatás története. Bp. 1922. 28–33. o.
- Fináczy Ernő: A magyarországi közoktatás története Mária Terézia korában. 1. köt. Bp. 1899. 256–260. o.

# Kiss József emlékére

## 1. Munkástoborzás 1793-ban

1793-ban kezdődött a Ferenc-csatorna munkálatainak előkészítése. Ennek része volt a Magyar Hírmondóban megjelent felhívás:

533

---

### T Ó L D A L É K

**A' Magyar Hírmondónak, Aprilis' 19 - dik  
napján, 1793-ban költt árkusához.**

*További Tudósítás a' Királyi Magyar Hajó-  
kázható Társaságról.*

A' második rendű, az az 1000 forintos Ak-  
tziákból, 30; a' harmadik rendű, az az 500 forin-  
tos Aktziákból pedig 60 vagyon még el adni való.  
Kik tehát ezen Társaságba kívánnak állani, 's részt  
venni a' leg alább is 9 's 10 fonirt éftendei interes-  
ben, ne sajnálják a' Német örökös Tartományok-  
ból, vagy idegen Országokból valók, Bal d t a u f f  
Bétsi Pénzváltónál; kik Magyar Országban, Er-  
délyben, Bánátusban, Horváth, vagy Tót (Scla-  
vonía) Országokban laknak, Ns. Sch i k m a y e r,  
a' Királyi Helytartó-Tanátsnál lévő Ágens, és ezen  
Privilegiált Társaság Plenipotentiáriussánál Budán  
magokat jelenteni. A' Budára küldendő pénzek,  
az azokat adó Urak 's Allzonyságoknak bátorságok-  
ra nézve ottan a' Kamarális Fő Kassza-Hivatalnak  
(Hauptzahlamt) fognak le-téetődni, és a' Kvietán-  
tziák ugyan ezen Fő Kassza - Hivataltól ki-adat-  
tattni. Ezen Kvietántziákat által adja a' Fő Kassza  
Hivatal Schikmayer Ágens Úrnak: 's mindannyiszor  
Retzepiffzét vesz tőle. Sch i c k m a y e r Úr minden  
Kvietántziát fel küld Bétsbe Bal d t a u f f Pénz-  
váltóhoz, ki az azért esendő Aktzia-levelet kezé-  
hez szolgáltatja az Aktziát-vévének. A' Kvietán-  
tziák a' Bal d t a u f f Pénzváltónál maradnak. Egyébb-  
aránt tellyes szabadságokban áll a' Társaságba ál-  
lani kívánóknak az, hogy a' Budai Kamarális Fő  
Kassza-Hivataltól vett Kvietántziát akár magok fel-  
küldjék Bétsbe, akár ha tesszik, a' pénzt Bétsbe  
le-téetethetik Bal d t a u f f Pénz - váltónál (bey dem  
Großhandlungshaufe Bal d t a u f f, und Comp.).

M m                      Sz-ük



Szükség meg-jegyezni, hogy ezen hajókészítési Tsaatorna, a Társaságnak tulajdonsága: mivel az annak költségén fog meg készülni. O Felsége sena tartotta ugyan magának azt a jutt, hogy 24 ezteendőkhöz (számlálván az ezteendőket azon időtől fogva, midőn a Tsaatorna el-fog készülni) a Statu magához válthatja azt a Társaságtól, de azon az árron, melyet akkor fog érni. Ha a Statu 23 ezteendő után nem fogja azt magához váltani, arra az esetre meg fog az Octo-ri hozzátartani, mint más nagy Kereskedésekben szokott esni. Minden esetre tehát elegendő batorsággal találhatunk a Tsaatornában azok, kik tőke pénzüknek valamely részét annak árára fordították.

#### A Tsaatorna - árszáma fizetésekről.

Ezen Tsaatornáknak árszáma mint egy három ezer munkafokra lesz a Társaságnak költségére a jövő Májusnak 1-30 napjától kezdve, három ezteendőkhöz le-folyások alatt, a meddig t. i. tart annak árszáma. A dolog úgy van el intézve, hogy a munkások több pénzt kereshetnek itten munkájuk által, mint külsőre menve szoktak keresni. Még a nem igen foglalkozatos munkás is meg kereshet itten napoként nyolca 's több garat is; azután az árszám nem házza meg igen a munkásokat, mivel arra a föld sehol se követes, hanem parázs, a mellyel tehát könnyen lehet banni. Ezen okból következendő módon fogja a Társaság munkáit fizetni:

A' ki annyit és ebben a Tsaatornában, hogy árszáma mélysége egy öl, és szélessége is egy öl felső, az az a' ki egy Kub-ölyvit (Cubus, Cubique, Cubik-Klafter) ás, a' mint azt egy fúval nevezni szokták; azután a' ki ássott földet 10 's 20 ölyvi mélységre el hordja, és elégyengeti, tehát az ezen munkájért 34 Krajtárt fog kapni. Ha még egy öllel mélyebben ás, az az a' földszinttől két ölyvi mélységben és -ki egy Kub-öl földet, 's azt 10 's 20 ölyvi mélységre el-hordja, 40 Krajtárt kap érte. A' ki pedig még egy öllel mélyebben ás, az az három ölyvi mélységben ássa ki a Kub-öl,

40

és azt a' földet onnan 10 's 20 ölyvi mélységre ki hordja, azért már 46 Krajtár fizetést kap.

A' melly munkások Magyar, Erdély, Horvát, 's Tót Országokból, vagy Bánátságból — ki véden Bács Vármegyét, — jönnek a' Tsaatorna árszáma, és azon helyiségek Etöljáróitól, a' honnan jönnék. Bizonyoság-levelet mutathatnak elő, minden mértődre két krajtárt kapnak üli költségül. A' ki pedig Auszriából, Tsech, Morva 's más örökös Nemeth, vagy költő Országokból jönnek le, 's pal-funkok lesz, egy általjában a forintot kapnak üli költségül. A' kinek tefűk, el-hozhatja magával feleségét, gyermekét-is. Ezek hordhatják a' ki ássott földet, 's egyéb munkát is: zabot, úgy hogy egy olyan feleséges, 's gyermekes munkás minden nap egy forintot 's többet is meg kereshet azokkal együtt. Az olyan munkások, kik hat hónapban egy forintot kapnak a' Társaságtól ajándékba, és ha feleségül, 's gyermekükkel dolgozik, azok meg-kapják a' magok ajándék-forintját külön-külön. Azon munkások pedig, kik az egész árszám idején a' Tsaatornában dolgozni fognak, és minakutanna el készül az, azután is oda le kívánnak maradni, azokat a' Társaság a' Tsaatornával-való foglalatba fogja tenni, úgy mint Gazdáknak, és mellett való foglalkának (hoisásoknak) hajós legényeknek 's a' l.

Minden a' munkához meg kívántató szerzámokat, úgy mint kapt, ássót, lapátot, taligát 's a' l. ingyen ad a' Társaság, 's maga kölségén meg is binaltatta azokat, ha mikor a' fűkés, úgy hozza magával.

Nyári napokon delika-sátorokban, vagy fűkésben fognak lakni a' munkások, telben pedig házakban, és minden 4 hetek után friss szalmát kapnak magok alá.

A' Tsaatorna Directiónak lesz gondja arra, hogy a' munkások első pénzen júlának minden eledelehez. A' telhen has, kapofata, 's egyéb fűszék oda le úgy is oltsó, a' kenyérnek fontja egy krajtár fog lenni.

M m 2

Kik

Kik meg találának betegedni, azoknak a' Társaság maga költségén ad Orvost, és Orvosságot.

Minden munkás, már az akár maga, akár tseledéstől jöjjön le dolgozni, Májusnak 1-30 napjától fogva 1793-dik ezteendőben, mindenkor a' sena emeltett fizetését kerent fog hszérendi.

#### Azoknak fizetésekről, kik munkásokat hoznak.

Ha valaki 100 munkásokat hoz a' Tsaatorna árszáma, melly Májusnak 1-30 napján 1793-dik ezteendőben fog elkezdődni, és ha talám azoknak állama meg találana külföldre, azt helyre fogja fizetni, a' Társaság 15 forintot fog neki hónapoként fizetni, 's ötöt az általok hozott 100 embernek Gazdájának tefűt.

Kik munkásokat szándékoznak lehozni, ne sajátjakkal magokat jeleníteni: Betsben Nemes Bohus János Tsáf, és Kir. Lovas Kapitány Úrnál az úgy nevezett Himmelstorgalle Nro 982 az 1-30 kontingens. Szent-Márian (Szabadkán) Ns Vieser Entrepreneur Úrnál; Puffen Nem, Horvát Jabab Úrnál; O Aradon Nem. Orzási Péter Úrnál; Baján Nem. Rudits Máté Úrnál; Váradon Hartel József Patikáros Úrnál. Ezen Úrak bővebb utasítást adnak nem csak azoknak, kik munkásokat szednek, hanem magános munkásoknak is, kik magokat jelenítik náluk.

Kik öfve fedett munkáikat egyenesen a' Tsaatornához hozzák: vagy az oda le menendő magános munkások is, jelentsek magokat Bács Vármegyében fekvő Kula, 's Verbász helyiségekben, vagy Zombor Királyi Városban Nemes Kisi Uraknál, ezen hajókészítési Tsaatornáknak Igazgatónál.

Kik 100 munkásokat hoznak Magyar, Erdély, Horvát, 's Tót Országokból, vagy Bánátságból, 25 forintot kapnak üli költségül, kik pedig a' Német örökös 's más idegen Országokból hoznak 100 munkásokat, 50 for. kapnak. A' 100 munkásokat-hozóknak, az az a' Gazdáknak ebből áll kötelességek: a' mint elejbeke lefa adva, a' kerent dolgozassák alatta való munkáikat 's azokat jó rendben, 's fenyeiték alatt tartják. Ha néki 's munká-

ká.

készainak tefűk, fűszék számkokra, vagy azt a' szabadságot másnak által engedheti. Ha a' munkások inkább magok kívánnak magoknak főzni, vagy más felekezethes akarnának enni járn, telves szabadságokban fog állani. A' Gazdák vezetik által a' munkához meg kívántató szerzámokat, úgy mint: ássót, kapt, lapátot, taligát, 's ök viselnek azokat gondot. Az el romlott szerzámokat jobbakkal fel-tseletheti a' Társaság, 's azokat maga költségén meg-istnállatja. Leg felljabb minden 14 nap ki fog az árszám való föld méretettetni. A' Gazdáknak kell fel vetni, vagy más ahol értők által fel-tetetni, mennyi esik egy munkásra az általa végbe vitt munkáért? Az azért esendő fizetés minden munkásnak kerébe fog addni a' Kantelláriában, vagy a' Társaság valamely Titkájának jelenlétében. Ha talán a' ki-mért földet el nem végezhetők egy hét alatt, akkor a' forintot kap előre a' munkás azon hszé: a' többét meg kapja akkor, mikor felsőn lesz vele.

Újra le jelentetik, hogy a' ki 100 munkásokat hoz a' Tsaatorna árszáma, az azoknak Gazdájára vezetik 15 forint hónapi fizetést. Ha 5 vagy 6 emberrel több vagy kevesebb lenne a' fűz szám, ez mindkettőre kerék számba, az az 100 embernek fog vitérdni: ide számláltatnak a' betegek is. Azon munkások, kik magosan jelenítik oda le magokat a' munkára, azok az vagy ama Gazda vezérése alá fognak adattatni, a' bjanos frámnak ki pótolására. Betsben Márta. 12-napján 1793-dik eszt.

Kiss József,

Kiss Gábor,

a' Királyi privilegált Magyar  
Hajókészítési Tsaatornáknak  
Igazgatói.

Egy



Aki nem sajnálja a fáradságot és elolvassa ezt a csaknem 200 éve íródott és természetszerűleg ódon stílusú szöveget, figyelemre méltó megállapításokat tehet. Ez a munkástoborzó ugyanis a következő — ma is korszerű — munkaszervezési módszereket és szociális körülményeket rögzíti:

1. Teljesítménybér; nehezebb munkáért több pénz.
2. Az utiköltséget megtérítik.
3. Csak a magát igazolni tudó dolgozó állhat munkába.
4. Családdal való együttélés, közös munka, közös kereset.
5. Munkafegyelem, félénként jutalompénz.
6. Törzsgárda jutalom.
7. Megfelelő szerszámot adnak a dolgozónak.
8. Munkásszállás.
9. Üzemi konyha, étkezési hozzájárulás.
10. Ingyen orvos, ingyen gyógyszer.
11. Toborzási pénz, illetve jutalom.
12. Brigádrendszer, brigádmunka, brigádvezető.
13. Heti elszámolás, munkaelőleg.
14. A betegek állományban maradnak.

... Tisztelettel adózhatunk Kiss József (1748–1813) és Kiss Gábor (1751–1800) emlékének.

Ugyanakkor érdemes elgondolkoznunk a szövegből tükröző humánus elveken és ezekből kiindulva azon is, hogy egyáltalán ismerjük-e vagy jól ismerjük-e őseink mentalitását? Valószínűleg színesebb és emberibb volt a világ annál, mint ami a történelemkönyvek elnagyolt fejezeteiben (ha egyáltalán említik) bemutatásra kerül.

Ezért is szükséges — az *eredeti* források kiadásával és feltárással — „közelebb hoznunk” múltunkat napjainkhoz, hogy lássuk: európai szívvel és ésszel is nyugodtan vállalható az az örökség, amit nemzeti múltunk jelent; a *reális* — és nem a tudatosan „deheroizált” vagyis saját kárunkra meghamisított! — kép kialakítását szolgáló ismeretek megőrzése, továbbadása kötelességünk!

Petneházy Zalán

## 2. „Történelmi mérőkövek”

### Kiegészítő gondolatok

#### Kiss József és a Ferenc-csatorna történetéhez

Technikatörténetírásunk hiányosságára, történetírásunk korszerűtlenségére jellemző, hogy Kiss Józsefről, tevékenységéről és életútjáról – csaknem két évszázad múltán is – itthon nagyon keveset tudtak. Megismertetését az emléket ápoló jugoszláv kollégáinknak és jugoszláviai honfitársainknak köszönhetjük: a belgrádi Tudományos Akadémia gazdaság- és technikatörténész, Nikola Petrović tárta fel, mutatta be a magyar mérnök-vállalkozó úttörő és a térség népei számára oly jelentős tevékenységét, érdemeit. A hazai olvasók is az ő összefoglaló írásából (Vízügyi Közlemények, 1968.) tájékozódhattak kutatási eredményeiről.

Kiss József fő alkotása a Ferenc-csatorna. Az ilyen infrastrukturális jellegű víziút-építés Franciaországban a 18. sz. elején kezdődött (a merkantilizmus kibontakozásakor) és bár Buda felszabadulása és a Rákóczi szabadságharc óta francia mérnökök Magyarországon is megfordultak, a tervezéseken, javaslatokon túlmenő munkákkal a Kiss testvérekig nem találkoztunk. Ahhoz, hogy terveik megvalósulhassanak, jelentős személyiségek támogatására is szükség volt. Ebben a vonatkozásban a legnagyobb szerepet a korszak kimagasló mérnökegyénisége, Kempelen Farkas játszotta, aki a területileg illetékes kamarai szervezet fő gazdasági-műszaki vezetője volt és mint királyi tanácsos a királynő legközvetlenebb tanácsadói köréhez tartozott.

Korabeli történeti forrásaink kevésbé tudtak reális képet adni a munka nagyságáról és az eredményt – a kor történelemszemléletének megfelelően – a gazdasági-politikai életben vezető szerepet játszó főurak érdemének tulajdonították, holott az, vitathatatlanul, az állami támogatással, Kiss József kezdeményezésére és Kempelen Farkas pártfogásával létrehozott társulatnak köszönhető.

Az alkotás, a csatorna későbbi sorsa viszontagságosan alakult. Az új víziúton a szállítás úgy fellendült, hogy az első évtizedek alatt a társulat tagjai befektetésük sokszorosát visszanyerték. A szükséges műszaki karbantartásra azonban nem akartak áldozni, ezért a csatorna állapota annyira leromlott, hogy még a betemetés gondolata is felmerült ... Végül ez esetben is egy másik magyar műszaki alkotónak kellett jönnie, aki felvetette az újjáépítés és továbbfejlesztés gondolatát és új társulatot szervezve, újabb küzdelmek árán megkezdte és elvégeztette a szükséges munkálatokat (1870–1876). Ez az ember Türr István tábornok volt, az olasz szabadságharc hőse, Garibaldi korábbi fegyvertársa.

... Így lett a Ferenc-csatorna és az újabb létesítmény, a Ferenc József-csatorna a mai jugoszláv vízgazdálkodási rendszer: a Duna-Tisza-Duna csatornarendszer alapja és gerince. Déli szomszédaink folytatják e létesítmények fenntartását és fejlesztését.

Az előzményeket a jugoszláv történetírás tárta fel, s a mai eredményekről a kortárs jugoszláv vízügyi szakirodalomból értesülhetünk, amely – miként a helyi magyar hagyományokat őrző helytörténet – haladó hagyományként tartja számon közös múltunk e fejezetét.

P. Károlyi Zsigmond

*Irodalom:*

N. Petrović: Duna-Tisza csatorna építése a XVIII. században. Vízügyi Közlemények, 1968.

N. Petrović: A Közép-Dunát víz közlekedése és gazdasága a merkantilizmus korában. (Szerb és magyar nyelven) Beograd-Noví Sad, 1978.

Csehák Kálmán: Történelmi mérőkövek. Kilátó. Az újvidéki Magyar Szó szombati magazinja, 1979. szeptember 29. (N. Petrović könyvének ismertetése.)

# Az 1838-as pesti árvíz műszaki előzményei és következményei

1838 márciusában minden korábbi felülmúló természeti katasztrófa zajlott le Magyarországon, a Duna völgyében. A Duna jeges árvice végigpusztította a vidéket Esztergomtól Mohácsig.

Különös, de a bekövetkezett tragédia a műszaki szakembereket nem érte váratlanul: a Duna-mappáción 1824 óta dolgozó mérnökök tudták, hogy a Duna szabályozatlan volta bármelyik télen hatalmas árvíz előidézője lehet. Véleményüket hangoztatták is: előbb Vörös László (1790–1879) a budapesti állóhídról írt cikkében hívta fel a figyelmet a jeges árvíz veszélyeire, majd 1833-ban kiadott térképen (Alap s vízhelyzeti térképe Buda és Pest szabad királyi fő városainak ...) közreadott „Vízhelyzeti leírás”-ában a Csepel sziget csúcsa körül elfajult mederszakaszt jelölte meg egy jövőendő nagy árvíz előidézőjének. Győry Sándor (1795–1870) szintén az építendő állóhíd ürügyén figyelmeztet: nem elegendő az eddig észlelt legmagasabb víz ellen gáttal védekezni, mert az árvíz magassága egyedül a jégtorlaszok erejétől függ, és így előre nem tudható, milyen szintet ér majd el. (A torlaszképződés pedig az alacsony esésű folyószakaszon szinte minden erősebb télen előforduló jelenség volt. Komárom és Paks között 40 olyan helye volt a Dunának, ahol sziget osztotta meg a medret, innen a Dráva-toróig pedig az éles kanyarulatok akasztották meg a lefelé vonuló jeget.)

A gyarapodó, európai rangra törekvő ikerváros nem sokat tett az árvízveszély ellen. Mindössze a külvárosokat fenyegető régi Duna-ág (Pesti-ág) két torkolatát zárták el az 1775. évi árvíz után a magas vezetésű országutakba kötött Váci- és Soroksári-gáttal. A Soroksári-gáthoz kapcsolódó, a ferencvárosi Duna-parton emelt, ún. „Fa-gát” csak az ottani faiparos telepeket volt hivatott a nyári nagyvizektől megóvni.

Az 1837–38-as tél az átlagosnál jóval hidegebb és csapadékosabb volt. A jégzajlás Pestnél már december közepén elkezdődött, majd a Szekszárd melletti borrévi kanyar 1837. dec. 22-i beállta után jégtorlaszok sorozata alakult ki Borrévnél, a faddi Hármasszigetnél, Kömlődnél, Pest alatt a csepeli és fölötte a szentendrei szigetcsúcson. A torlaszok visszaduzzasztotta folyó 1938. jan. 6-án elöntötte Buda mélyebben fekvő utcáit és csak egy hét múltán tért vissza medrébe. Ez volt az első figyelmeztető jel a közelgő még nagyobb veszélyre.

Időközben az egyre kegyetlenebb hideg miatt a Csepel-sziget csúcsán kialakult jégtömb hozzáfagyott a mederhez. Vásárhelyi Pál (1795–1846), aki a torlaszt 1838. febr. 29-án felmérte, szinte előre látta a nem sokkal később bekövetkezőket: „A folyamnak állapotjára való tekintet valóban alapos aggodalmat gerjeszt, hogy a tavaszi olvadással, ha a jégindulás nem kedvező körülmények között megy véghez, még nagyobb áradások fognak bekövetkezni.”

A riasztó jelek hatására Pest város tanácsa „lépésekre” szánta el magát: homokból és trágyából (!) egy, az 1775. évi árvíz szintjét meghaladó koronájú töltést húzatott, valamint beszegeztette a Dunába ömlő csatornák nyílásait.

Március első napjaiban Bécsen felül elindult a jég. A pest-budai tragédia szempontjából meghatározó volt, hogy a Szentendrei-sziget csúcsánál lévő jégtorlasz a fentről érkező jeget és olvadt vizeket március 13-ig visszatartotta — ezzel a pestihez hasonló arányú pusztítást végezve a Dunakanyarban és Esztergom vidékén.

A márc.13-án megindult jég-víz tömeg első hulláma aznap kora délután érkezett a főváros-hoz. A Duna már este 9 órakor átlépte a belvárost védő új gátat. A Váci-töltést márc.13-án éjjel körül, a Soroksári-gátat márc.14-én hajnali 5 óra tájban szakította át, és most már 3 oldalról ömlött a városba, nem számítva ide a beszakított csatornanyílásokon alulról a házakba, pincékbe nyomuló áradatot.

A Csepel-sziget csúcsán lévő, és a visegrádi és kisoroszi torlaszok jegétől tovább erősödött jégdugó már elbírta a két oldalán kialakult kb. 3 méteres vízszintkülönbséget is! Csak a márc. 15-én éjjel 11 órakor 929 cm-rel tetőző, minden addig 165 cm-rel meghaladó vízállás (amely Pestet is átlagban 2 méternél magasabban borította el) tudta helyéből kimozdítani úgy, hogy a felgyülemlett hatalmas víztömeg a Duna balparti síkságán és a Csepel-szigeten keresztül – mintegy 20 km-es szélességben mindent elöntve és elpusztítva – hagyta el a fővárost.

Az árvíz óriási károkat okozott. Egyes falvakban egy ház sem maradt (pl. Szigetszentmiklóson), de az anyagi károk és az ember-veszteség legnagyobb részét is Pest szenvedte el: az árvíz által kioltott 153 emberéletből 151 itt veszett el, és az anyagi kár több mint 70%-a is Pest városáé volt.

A természeti katasztrófa számos addig megoldatlan műszaki problémára hívta fel a figyelmet. Előtérbe kerültek műszaki-szervezeti kérdések, a korszerűbb városszerkezet és építési módok problémája, valamint Pest-Buda árvíz elleni megóvása, ezáltal a magyar Duna-szakasz szabályozása is.

Az árvízkor Pest város tanácsa nem állt feladata magaslatán, nem lévén tapasztalata a hasonló váratlan(?) támadásokban. Ezért a mentés, a menekültek elhelyezése, élelmezése szervezetlen volt,\* és külső erő – a nádor személyes fellépése, ill. királyi biztos kinevezése – kellett a helyzet normalizálásához.

A tarthatatlan helyzet arra ösztönözte Pest város tanácsát, hogy megalkossa – jobb később, mint soha? – árvízvédelmi szabályrendeletét, amely azután 1839.jan.14-én meg is született. Ebben a tanács az árvíz előtti, alatti és utáni teendőket írja elő. Kitér a gátak felügyeletére, karbantartására, a szennyecsatornák zsilipjeinek zárhatóságára, jégtorlódások figyelésére, mentőcsónakok elhelyezésére, az élelmiszer-ellátásra, betegek, menekültek elhelyezésére stb.

A Dunába torkolló szennyvízcsatornákon betörő víz számos ház összedőlését okozta. Kézencefő volt hát, hogy az igazi megoldás az lenne, ha a csatornák nem közvetlenül a Dunába, hanem gyűjtőcsatornába torkollnának, az pedig alkalmas helyen, zsilippel ellátva érne a Dunába. (Ezt csak részben, és csak a század 60-as éveiben. Reitter Ferencnek sikerült megvalósítania.)

A sok összedőlt ház (2281) a nem megfelelő építési módokra hívta fel a figyelmet, ugyanakkor a helyzet lehetőséget adott városszerkezeti változtatásokra is. A nádor kikövetelte azonnali vizsgálatok kimutatták: a dölések nagy részét az okozta, hogy a város homokos-ingoványos talajára megfelelő alapozás nélkül és – főként a külvárosokban – vályogból falaztak. Azért, hogy a hibák ne ismétlődhessenek meg, új építési szabályrendeletet készítettek, amely – építéstechnikai szigorításai mellett – előírta az építési tervek kötelező engedélyeztetését is.

A városszerkezet-átalakítási tervekben nem sok lett; egy-két új utcát nyitottak csak és néhány mélyebb fekvésű helyet töltöttek föl törmelékkel.

A Duna szabályozása volt az árvíz elleni védelem kulcskérdése. Az árvíz után íródott tanulmányok egész sora (Győry, Vásárhelyi, Széchenyi, Kossuth, az Andrássy-féle pályázat) követelte az elődázhatatlannak látszó lépéseket. Az 1839–40. évi országgyűlés meg is

---

\* A hivatalnokok és vezetők kudarcának következményeit csökkentette az egyéni kezdeményezés, helytállás és hősiesség, pl.: Wesselényi Miklós báró (1796–1850) önfeláldozó mentési tevékenysége.



hozta a törvényt (X. tc.) a Duna-regulázásáról, de a megvalósítás még évtizedekig váratott magára.

Az árvíz és az azt követő védelmi intézkedések a mérnöki munka számára is számos tanulsággal szolgáltak.

A Pest-Buda árvíz ellen megóvását célzó Andrássy-féle akadémiai pályázat szerzői mind a tervezési alapadatok (térképek, vízsebességnérések) titkosságára panaszkodtak. Ugyanezt sérelmezte felirataiban az 1839–40-es országgyűlés is. Felelősséggel tervezni, költségeket számítani, gátakat emelni, csak pontos adatok ismeretében lehet.

Az 1838. évi jeges árvíz utolsó nagy tanulsága és következménye a Duna 1872-től történt szabályozása és az 1876. évi februári árvíz volt. A szabályozás tervezése és készítése ugyanis kezdetben csak a budapesti Duna-szakaszra terjedt ki, és az 1838. évihez sokban hasonló jeges árvíz – miközben Esztergomot, Vácot, a Csepel-szigetet elöntötte – Budapesten épp hogy az újonnan kiépített partok között maradt (Budán ki is öntött). Az újabb jeges árvíz végérvényesen bebizonyította, hogy Budapest ármentesítése csak a Duna középső szakaszának teljes rendezésével biztosítható.

Kaján Imre

#### *Irodalom:*

- 
- Trattner János: Jégszakadás és Duna kiáradása Magyar országban ... Buda, 1838. 349 o.  
A pest-budai árvíz 1838-ban. Szerk.: Némethy Károly. Bp. 1838. 387 o.  
Lászlóffy Woldemár: Az 1838-i árvíz és a Duna szabályozása. Vízügyi Közlemények, 1938.  
Az 1838. évi pest-budai nagy árvíz. Kiállítási katalógus. Szerk.: Kaján Imre. (Sajtó alatt)  
Források az 1838. évi pest-budai nagy árvíz történetéből. Források a vízügy múltjából.  
2. köt. (Sajtó alatt)

# Az első magyar Adria-kutató expedíció

Az emberiség nem csekély hányadának évezredek óta a tenger nyújt táplálékot és megélhetést. Ám a tengerek tudományos kutatása aránylag fiatal tudományág. Bár a XV. századtól egyre több hajó szeli az óceánokat, a tengerek természeti viszonyainak és élővilágának tanulmányozása csak a XVII. sz. második felében kezdődött. Az óceánográfia kibontakozásának útján jelentős mérföldkö az olasz *Luigi Ferdinando Marsigli* 1725-ben megjelent nagy műve (*Histoire Physique de la Mer*), amely szinte máig érvényes elveket és célokat jelölt ki a tengerek tanulmányozásában.

A mélységek kutatása a XIX. sz. közepén, a tengeralatti kábelek lefektetésével kapcsolatban indult meg. Újabb mérföldkönek számít a sokoldalú, részletes vizsgálat terén az angol Challenger-expedíció (1871–76), majd az USA Tuscarora (1873–75) és a német Gazelle (1874–76) hajók földkörüli kutató útja. Az utóbbi expedíciónak magyar résztvevője is volt *Weinek László*\* csillagász személyében.

Az Adria kutatása is aránylag korán megkezdődött, és ebben a munkában – a hivatalos elzárkózás és érdektelenség ellenére – a magyar tudósok értékes munkát végeztek. A Földközi-tengernek e melléktengerét az olasz és osztrák–magyar haditengerészet már 1866-tól részletesen és alaposan feltérképezte, és a maga korában szinte páratlanul aprólékos mélysegméréseket is végzett.

1874-től a fiumei (ma Rijeka) magyar királyi Tengerészeti Hatóság szorgalmazta és támogatva a nyílttengeri megfigyeléseket. Ebben a munkában kezdetben nagy nehézséget jelentett, hogy a rendelkezésre álló kis gőzbárkákkal nehéz, sőt életveszélyes volt a nyílttengeri vizsgálat. Az osztrák tudományos körök felkarolták az óceánográfiai munkát, és 1906-ban az ausztriai Adria Egyesület elérte, hogy a haditengerészet időközönként átengedte az 560 tonnás Najade nevű hajóját a nagyobb utakra. 1910-ben pedig az olasz szakemberekkel közös programot dolgoztak ki az Adria részletes tanulmányozására.

A közreműködésre hazánkat is felkérték, de nálunk az Adria-kutatás ügye egyenlőre néhány lelkes természettudós és közéleti személyiség „magánkezdeményezése” maradt! Elsősorban *Gonda Béla* műegyetemi tanár, miniszteri tanácsos (1851–1933) fáradozott sokat a magyar Adria-expedíciók érdekében; ezért alapította meg 1910-ben a *Magyar Adria Egyesületet*, amely 1913-ban hozta létre – az akkor már nemzetközi hírnevű geofizikus-csillagásznak, *Kövesligethy Radó* elnöklétével – az Adria-kutató Bizottságot.

Végül elérték, hogy *Hauss Antal* tengernagy, a közös haditengerészet admirálisa a magyar Bizottságnak is rendelkezésére bocsátotta a Najade szállító hajót. A szükséges berendezéseket részben az Adria Egyesület vagyonából vásárolták, részben különböző intézetektől kapták (de pl. I. Albert monacói herceg is adományozott felszerelést!). Az osztrák Adria Egyesület tanulmányutat biztosított Leidenfrost Gyula biológusnak, a gyakorlati tudnivalók elsajátítására.

A nehézségek és akadályok ellenére, 1913 őszén az első magyar Adria-expedíció útra készen állt. A kutatási munkálatokat 1913. október 10. és 31. között végezték el. Az expedíció – az osztrák és olasz Adria-kutatási tervvel összehangolva – az Adria keleti partja mentén húzódó szigetvilág, a Querneró (Kvarneric) körüli tenger-részek sokoldalú átku-

\*Lásd Lexikon II. nov. 12.

tatásával foglalkozott, emellett az Adriát keresztbe átszelő szelvények mentén is végeztek méréseket.

Vízfelszíni és légköri megfigyeléseket minden órában végeztek, mélyvízi megfigyelések, mélységmérések és fenékminta vételek az úgynevezett első- és másodrendű mérési pontokon történtek. Az expedíció Fiuméből (Rijeka) indulva a 740 km-rel délebbre fekvő Cattaroi-öböl (ma: Kotor) hatolt. Mivel azonban a vizsgálatok során a szárazföldi és a szigetek közti csatornákat és a szigetek nyílttenger felőli oldalát is tanulmányozták, a Najade összesen 1200 tengeri mérföldet, azaz 2230 km-es utat tett meg. Az út során a tengeren 45 főponton, a folyótorkolatoknál további 17 ponton mértek. A tudományos megfigyelések összes száma 6332 volt. A tervezett három kereszt-szelvény bemérése közül teljes egészében csak egyet hajtottak végre, mert a legfontosabb műszer, a Lucas-féle mélységmérő gép – vámkezelési okokból! – nem érkezett meg.

Az első magyar Adria-expedíció hivatalos vezetője *Kövesligethy Radó* professzor volt, mivel azonban ő (más munkája miatt) néhány nap múlva kihajózott, a tényleges vezetés *Leidenfrost Gyulára* hárult. Az expedíció meteorológusa *Réthy Antal*, hidrográfusa *Koch Nándor*, *Kormos Tivadar* és *Szilber József*, biológusa *Hankó Béla*, *Leidenfrost Gyula* és *Soós Lajos*.

A fontosabb munkaprogramok (nemzetközi egyezmény alapján) a következőképpen alakultak:

1. *Meteorológia.* – A szokásos időjárási megfigyelések mellett a légköri elektromosság vizsgálata és a porszámolás is szerepelt a tervben.
2. *Hidrográfia.* – A legfontosabb vizsgálat a tengervíz sajátosságaira vonatkozott. A tenger-felszínen, a különböző mélységekben és a tengerfenék mentén egyaránt mérték a víz hőmérsékletét, a vízmintákból meghatározták a klór (só) és az elnyelt oxigén tartalmát. Alkalmanként megfigyelték a tengervíz átlátszóságát is. A tengerfenékről iszapmintákat hoztak fel, és a kisebb mélységeknél mélységmérést végeztek.
3. *Biológiai program.* – Ez volt a legszélesebb skálájú vizsgálat: a lebegő élő szervezetek gyűjtésétől a fenéklakó élőlények tanulmányozásáig terjedt. Az ehhez tartozó felszerelés volt a legjobb.

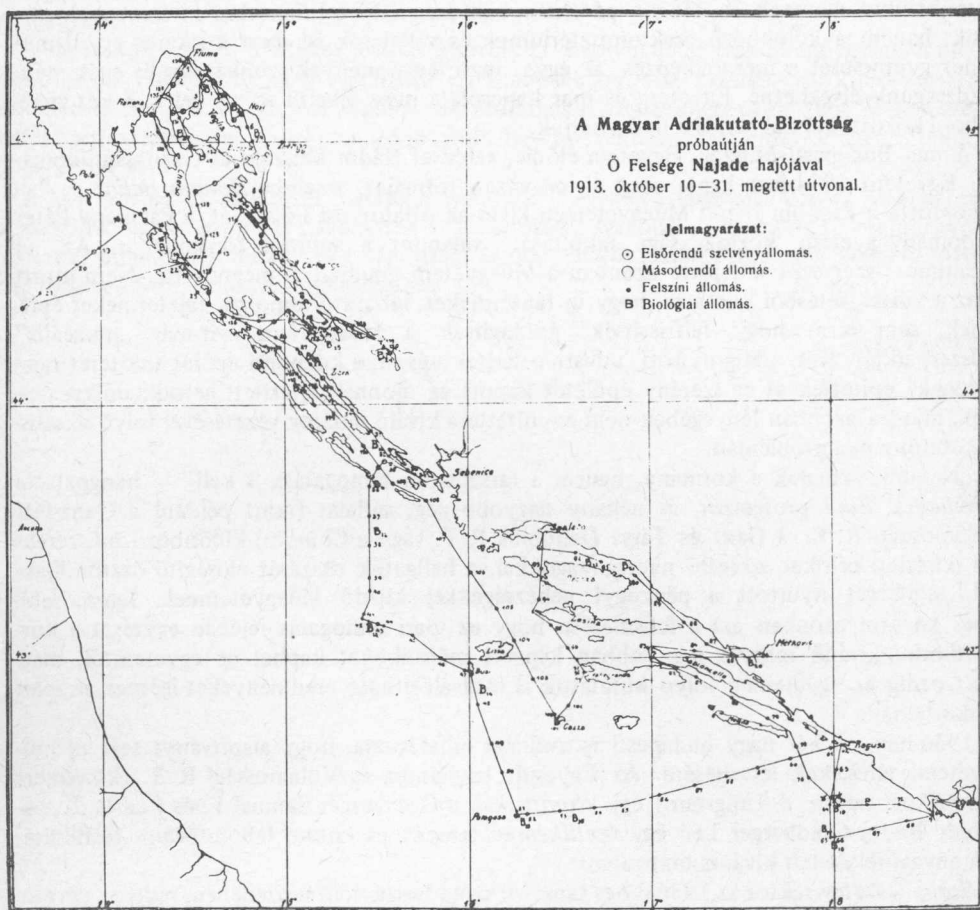
Az expedíció munkáját nagymértékben nehezítette, hogy az út kétharmad része alatt heves viharok dúltak. Így is sikerült azonban elvégezni a kitűzött feladatok kilenczetedét; légkörtani méréseket például az utazás 501 órájából 491 órában végeztek. A főpontok száma csak az elmaradt kereszt-szelvény miatt volt kisebb a tervezettnél. Különösen értékesek azok az adatok, amelyek a szigetek közti csatormák vizének évszakváltáskor fellépő folyamataira derítettek fényt. Sikerült fellelni egy, az Adriában addig ismeretlen halfajt is (*Callitheutis* sp.). A gyűjtött mintákat nemzetközi munkacsoport dolgozta fel.

A tervek szerint négy éven át más-más évszakban indult volna expedíció. Ebből azonban csak a második magyar Adria-expedíció valósult meg, 1914. ápr. 14. és máj. 9. között. Ezen az úton az Adria déli medencéjének egy részét is feltárták és mélytengeri mélységmérést is végeztek. A szépen kidolgozott, külföldön nagy érdeklődést keltő munka folytatását azonban elsöpörte a háború viharai.

Sajnos a két magyar Adria-expedíció tudományos eredményei csak töredékesen láttak napvilágot (a „Tenger”, az „Állattani Közlemények”, a „Földtani Intézet Évi Jelentése”-i, a „Magyar Kémiai Folyóirat” és a „Természettudományi Közöny” hasábjain). A világ tengerkutatásához a magyar expedíciók csak apró hozzájárulást jelentettek, az Adria megismerését azonban elősegítették. Helyesen mondta Kövesligethy Radó (A Tenger, 21. év. 1931. 147. oldal): „Az expedíciók igen gazdag és értékes, egyes részletekben helyesbítő, sőt új anyagot is hoztak haza ...”

ifj. Bartha Lajos

- McConnel, A.: Historical instruments in Oceanography. Science Museum, London, 1981.  
 Luksch J.: Az újkor oceanographikus kutatásai ... Földrajzi Közlemények, 1897.  
 Leidenfrost Gy.: Az első magyar Adria-expedíció. A Tenger. 1914. 71–144. o.  
 U.ő.: A magyar tengerkutatás tudományos eredményei. U.o., 1921. 20–27. o.  
 U.ő.: A második magyar Adria-expedíció. U.o., 1923. 13–21. o.  
 Kormos T.: Kétezer kilométer az Adria szigetvilágában. U.o., 1914. 101–111. o.



A szerkesztőnek – e cikk után – meg kell említenie, hogy hazánk, bár nincs tengere, nem marad ki napjaink óceánográfiai kutatásaiból sem. Különböző nemzetközi együttműködések keretében magyar intézmények is folytatnak ilyen témájú tevékenységeket – pl. hazai számítástechnikai cégek és intézetek számítástechnikai eszközök (rendszerek, programok) szállításával részt vesznek a szovjet óceán-kutatói programokban.



# Ipari alapítású tanszékek a Műegyetemen – 50 éve

Nagy egyetemeink közelében napjainkban kialakulóban vannak az ún. innovációs parkok. Létrejöttüket nemcsak az örökös pénzhányban szenvedő felsőoktatási intézmények sürgetik, hanem a különböző szakminisztériumok és vállalatok is, mert a sikeres együttműködés gyümölcsét a mérnökképzés, az egyes ipari létesítmények munkássága és egész nép-gazdaságunk élvezhetné. Egyetem és ipar kapcsolata nem újkeltű igény: jeleit a két világ-háború közötti időszakban is felfedezhetjük.

A mai Budapesti Műszaki Egyetem elődje, a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem 1934-ben kapta meg új szervezeti formáját, amelybe *Hóman Bálint* egybeolvasztotta a korábbi József Műegyetemen kívül az Állatorvosi Főiskolát, a Pázmány Péter Tudományegyetem közgazdasági fakultását, valamint a soproni főiskolát is. Az új „mammut”-szervezet létrejötté azonban a Műegyetem gondjait is megnövelte. Nem jutott pénz a költségvetésből sem arra, hogy új tantermeket, laboratóriumokat, rajztermeket építsenek, sem arra, hogy felfrissítsék, gazdagítsák a Műegyetem már-már „muzeális” műszerparkját. Két, addig nyitott udvart befedtek ugyan, a központi épület tetőterét rajztermekké építették át és szerény épületet kapott az újonnan létesített aerodinamikai tanszék; mindez azonban lényegében nem enyhítette a kiváló tanárok vezetésével folyó oktató-és kutatómunka problémáit.

„Nekünk nemcsak a kormány, hanem a társadalom támogatása is kell” – hangoztatta *Schimanek Emil* professzor, és néhány nagyobb cég, vállalat (mint például a Ganz-féle Villamossági R. T., a Ganz és Társa Danubius R. T. vagy a Chinoin) különböző műszerekkel, kísérleti célokat szolgáló nyersanyagokkal, a hallgatók utazását elősegítő ösztöndíjakkal segítséget nyújtott a pénzügyi nehézségekkel küzdő Műegyetemnek. Jelentősebb lépés követte azonban azt a felismerést, hogy az ipari támogatás fejében egyrészt a korszerűsödni kívánó magyar ipar jobban képzett mérnököket kaphat az egyetemtől, másrészt pedig az egyetemen folyó kutatások is megvalósítható eredményeket ígérnek az ipari gyakorlatnak.

1936-ban ui. két nagy budapesti iparvállalat elhatározta, hogy alapítványt tesz új műegyetemi tanszékek létesítésére. Az Egyesült Izzólámpa és Villamossági R. T. (közismert nemzetközi nevén: a Tungstam) egy *atomfizikai*, a Goldberger Sámuel F. és Fiai R. T., valamint Buday-Goldberger Leó egy *textilkémiai* tanszék és kutató laboratórium felállításának anyagi feltételeit kívánta biztosítani.

*Szabó Gusztáv* rektor az 1936/37-es tanévről szóló beszámoló beszédében, mint az egyetem életének „a műszaki felsőoktatás további fejlődésére nézve legnagyobb jelentőségű eseményét” említi e két alapítványt, amellyel az alapítók „... ezzel a magyar állam szolgáltatában, amelynek mai súlyos helyzetében nincs módja az említett egyetemi tanszékeket és intézeteket a saját anyagi erejéből létesíteni, közérdekű hivatást kívántak teljesíteni.”

Az egyetem tanári kara azonban óvatossággal, sőt némi ódzkodással fogadta az alapítvány hírért. Néhányan attól tartottak, hogy az új tanszékek személyi vagy/és anyagi ellátmánya a már meglévők „amúgy is szűkös dotációját” veszélyeztetheti. Csak amikor ebbeli aggályukat eloszlatták, oldódott ellenkezésük. Voltak ugyan professzorok, akik a javasolt atomfizikai tanszék helyett szívesebben láttak volna egy rádiótechnikai intézetet, de az alapítványt tevő

*Aschner Lipót* vezérigazgató – hallgatva *Bay Zoltán*nak, a Tungsram kutatólaboratóriuma akkori vezetőjének véleményére – ragaszkodott eredeti elképzeléséhez.

A Műegyetem gépész- és vegyészmérnöki karának két osztálya, a gépészmérnöki, ill. a vegyészmérnöki osztálya ezután már csak az ellen tiltakozott, hogy a két új tanszéket egyúttal „kutatóintézet” névvel is illessék. Arra hivatkoztak, hogy ilyen elnevezésű intézet jelenleg nincs a Műegyetemen, s ha most ilyen elnevezést kapnának az új tanszékek, ez „azt a látszatot keltené, mintha az új tanszéknek valami különleges jellege és helyzete volna a többi tanszékkel szemben.”

A különböző ellenérzéseket azonban az egyetem tanácsa végülis leküzdötte és az alapítóleveleket 1937. ápr. 23-án, illetve jún. 30-án felterjesztette jóváhagyásra a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumba, ahonnan rendkívül rövid idő alatt, már júl. 24-én meg is érkezett a jóváhagyás.

A tanszékek vezetői posztjára pályázatot írtak ki, amelyet a legkiválóbb műegyetemi professzorokból összehívott bizottság bíralt el. Döntésük nyomán kormányzói kinevezésre a textilkémiai tanszékhez *Csűrös Zoltán*, az atomfizikai tanszékhez pedig *Bay Zoltán* személyét terjesztették fel. Csűrös ny. rendkívüli, Bay ny. rendes tanári kinevezésére 1938.júl. 28-án került sor.

A két tanszék az oktató és kutató munkát az 1938/39-es tanévben kezdte meg, azóta is működik és az elmúlt évtizedekben – létrehozását igazolva – kiemelkedő eredményeket ért el mind a mérnökképzés terén, mind a tudományos kutatásban, mind pedig az ipari megbízások sikeres teljesítése tekintetében.

Végh Ferenc

#### *Irodalom:*

---

Végh Ferenc: A magyar ipar és a Műegyetem kapcsolata – ötven évvel ezelőtt. – Természet Világa, 1987. 228–230. o.

A két alapítólevél, valamint az alapítványokkal kapcsolatos műegyetemi egyetemi tanácsi, ill. kari ülések jegyzőkönyvei megtalálhatók a BME Levéltárában. A rektori beszédek a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Évkönyvei sorozatában megjelent egyes kötetekben olvashatók.

# Baross László



Felsőzsember községben (akkor Hont megye, ma Csehszlovákia) született, 1865. október 16-án, középbirtokos családból. A magyaróvári gazdasági akadémiát végezte el. Utána Alcsúton működött. 1895-ben került Bánkútra, először László majorba intézőnek, majd 1911-ben kinevezték a bánkúti uradalom jószágfelügyelőjévé, s itt élt élete végéig.

Baross a köztudatban, mint a „bánkúti búzák atyja” szerepel. Számottevő azonban egyéb növénynemesítő tevékenysége is, melyet nem búzával, hanem a kukoricával kezdett meg, Bánkútra kerülésekor. 1914-ben az OMGE által rendezett I. országos kukorica-kiállításon első díjat nyert. Ugyancsak eredményes volt cukorrépa nemesítő tevékenysége.

Baross a búzanemesítést 1908-ban kezdte meg. Ebben az időben a magyar búza hazai és külföldi fajták keveréke volt. Általában kései érésű, gyenge szalmájú és könnyen megdőlt.

Az aratás előtt gyakran beállt rekkenő hőség következtében magja rendszerint megszorult, s így sokszor gyenge termést adott. Ehhez járult még a gyakori rozsdakár, mely szintén jelentős veszteségeket okozott. Mindezeket a negatívumokat akarta felszámolni Baross, mikor megkezdte búzanemesítői tevékenységét. A régi tiszavidéki búzából egyedi töke-kiválasztással kísérletezett, anyaga számos családdá szaporodott, de csak a Bánkúti 207-tel és főleg a Bánkúti 5-tel ért el számottevő eredményt.

Az I. világháború után Magyarország elvesztette búzapiacait, ugyanis az 1920-as években egész Európát elárasztotta a kiváló minőségű amerikai és kanadai Manitoba búza. Manitoba búzán ebben az időben az olyan minőségű búzát értették, mely elsősorban Kanada három tartományában: Manitoba, Saskatchewan és Alberta tartományokban termesztett búza jellegeinek felelt meg. A Manitoba szó tehát tulajdonképpen származást jelent, mint nálunk a tiszavidéki. Fajta szempontjából Észak-Amerikában egyébként a Marquis nevű búzafajtát termesztették. A 20-as évek derekán Kanada legfőbb búzatermő területein 90%-ban Marquis-t takarítottak be.

Az Országos Növénytermelési Kísérleti Intézet egyk fiatal munkatársa, *Surányi János* – a későbbi neves tudós – kutatásai és a szakirodalom alapján felfigyelt a Marquis búzára. Kérésére a keresztezésből származó tavaszi búzából 1914-ben 50 kg-t küldtek Ottawából Magyarországra. Ebből az 50 kg-ból kapott egy kis mennyiséget 1915-ben Baross, aki kiváló érzékkel és szaktudással, valamint a Gabona- és Liszt-kísérleti Állomáson végzett kísérletek

eredményeinek felhasználásával felismerte, hogy e búza megfelelő nemesítésével ki lehet küszöbölni a magyar búza hibáit.

Baross a Marquis-ból először tavaszi és őszi törzseket állított elő, s Bánkúti tar búza elnevezéssel hozta forgalomba. A Marquis számos előnyös tulajdonságát (korai fejlődés, nagy szalmaerősség és éppen ezért a rozsdával és dőléssel szembeni fokozottabb ellenálló képesség, acélos mag nagy hl súllyal, kiváló lisztminőség stb.) csökkentette egy komoly hibája: nem volt fagyálló. Barosznak sikerült ezen javítania, s a kitenyészített fagyálló őszi Marquis törzseket, a már előbb említett tiszavidékiből származó Bánkúti 5-tel keresztezte. Ezekből állította elő a legnevesebb őszi bankúti búzákat: a B 1014-et, a B 1201-et és a B 1205-öt.

Baross búzanemesítési eredményeit nem fogadták osztatlan lelkesedéssel. A kétkedők elősorban búzáinak bizonytalan fagyállóságát hozták fel ellenérvként.

Baross búzái azonban felülmúlták az összes hazai fajtát, fényesen igazolták a kutatási eredményeket. Ezek után a Növényvédelmi Hivata túlnyomó részben a bankúti fajtákat adta ki az országos vetőmag akcióban. A Földművelésügyi Minisztérium ugyanis 1931-ben elhatározta a búza minőségi javítását és körzetenkénti egységes termesztését. Ezt az akciót a B 1201 és 1014, a Székács 1055, 1242 és 17, valamint a Hatvani 1140 és 1201 fajtákkal kezdték meg.

1933-ban a Székács 17-et és a két Hatvani fajtát kizárták az akcióból, így abban három Bánkúti és két Székács fajta vett részt (B 1201: 90%, B 1205: 3%, B 1014: 2%, Sz 1055: 3%, Sz 1242: 2%). S bár 1934-ben súlyos aszály, 1935-ben pedig a gyakori jégesők akadályozták a jobb termés elérését, a bankúti búzák csatát nyertek.

Baross, aki végtelenül szerény ember volt (világhírű fajtáit sem saját magáról nevezte el), ezekben az években beteljesülni látta korábbi álmait. Itthoni ellenőrzői is elhallgattak, amikor 1933-ban a kanadai Reginában rendezett búza vilákiállításon a B 1201-et jelölték a világ legjobb búzájának és Baross aranyérmet, valamint díszoklevelet kapott.

Nem lenne teljes nemesítői tevékenységének ismertetése, ha nemoznánk arról, hogy Baross a zab- és a cirok nemesítésével, majd utolsó éveiben a ricinus és a gyapot nemesítésével is foglalkozott, s még komoly tervei voltak, amikor Bánkútpusztán 1938. június 3-án, 73 éves korában meghalt. Sajnos laboratóriuma, felszerelései és feljegyzéseinek nagy része 1944-ben a háborús események következtében megsemmisült.

Búza fajtái negyedszázadon keresztül a legjobbak voltak Magyarországon, s hazánk búza vetés területének nagyobbik részén az ő fajtáit termesztették, még 1947-ben is 60, 1957-ben pedig 57%-án. 1959-től Baross Lászlónak (Martonvásáron) szobor őrzi emlékét.

Pintér János

#### *Irodalom:*

---

A mi értékeink. Bellusi Baross László. Gazdatisztek Lapja, 1934.  
Rege Károly: Baross László. Állattenyésztés, 1958.  
Pintér János: 110 éve született Baross László. Békési Élet, 1975.



# Bodor Péter

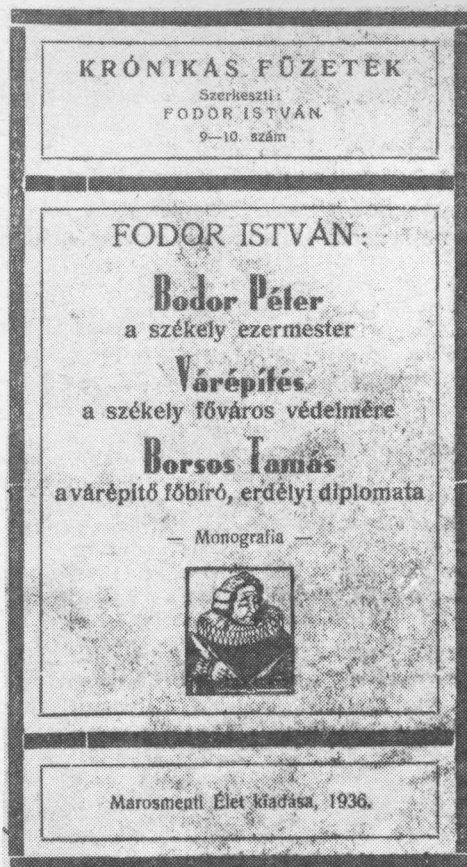
Bodor Péter mechanikus, székely ezermester születésének ideje bizonytalan, egyes források szerint 1778-ban Erdőszentgyörgyön jött a világra. A pontos időpont azonban megállapíthatatlan, mivel egy tűzvész alkalmával a parókia leégett és az új anyakönyv vezetését a református lelkész később kezdte meg. Az újabb források 1788. június 22-ét tüntetik fel Bodor születése időpontjának, fogadjuk el ezt mi is, hogy emlékezhessünk a méltán a Székelyföld nagy alakjai közé sorolt különös életű ezermesterre.

Egy körülmény bizonyosnak látszik Bodor életében: szerelemgyerek volt és a főúri Zeyk család támogatását élvezte élete első szakaszában. Már kisgyermekként bizonyította faragó tehetségét: kis szekér, eke, vízimalom került ki a kezéből. Az elemi iskola elvégzése után asztalos inasnak ment, szakmájában nagy ügyességre tett szert, többek között egy művészi készségre valló oltárt faragott. Ezután a Zeyk család támogatásával végezte a marosvásárhelyi református kollégium alsó osztályait, kitűnt nagyfokú rajztehetségével és különleges faliórát is szerkesztett. Majd gróf Toldalagi Józsefnél vállalt kertészi állást. Utóbb, feltehetően támogatói segítségével, 1806-ban Bécsben a Politechnikumon tanul gépészetet. Ezután Európa országait járta majd tíz éven keresztül, egyidejűleg gyakorlati ismereteket szerzett az órás és lakatos mesterségben. Az orgonaépítéssel is valószínűleg ebben az időben ismerkedett meg. 1815-ben ismét Erdélyben volt és gróf Bethlen Lajos birtokán építéssként és műszeréssként tevékenykedett. 1816-ban tért vissza Marosvásárhelyre, ahol létrehozta legjelentősebb alkotásait. Háza udvarán, egy talán a mai vidám parkhoz hasonlítható szórakozóhelyet rendezett be hajó- és körhintával, csúszdával és más, sajátkezűleg gyártott, elmes szerkezettel. Kertjében török mecset formájú házat készített. Mint „városi geometra”, felépítette a Maroson az úgynevezett *Bodor-hídat*: ez a létesítmény 8 m széles és 63 m hosszú volt és fából, egyetlen vasszeg felhasználása nélkül készült! Csak mellékesen említjük meg, hogy – egyesek állítása szerint inkább bravúroskodásból, mint haszonvágyból – bankót is préselt, ezért perbe fogták és néhány évet a szamosújvári börtönben töltött; szabadulásában szerepe volt, többek között hűséges barátjának, *Bolyai Farkas*nak is. Egyébként a börtönben szép templomi freskókat festett.

Életének legjelentősebb alkotása a híres marosvásárhelyi *zenélő kút*, amelyet 1820 és 1822 között épített. E művéről a két világháború között Erdélyben megjelenő „*Krónikás Füzetek*” című, helytörténeti forrásokat feltáró sorozatból idézünk. Az eredeti dokumentumok alapján összeállított tanulmányt maga a szerkesztő, *Fodor István* írta. Előrebocsátjuk, hogy Bodor építményének a helyén egy 1803-ban létrehozott, kőoszlopokon nyugvó, piramis alakú kút állt, amelyhez a vár déli oldalából fakadó forrásból földalatti csatornákon jutatták el a vizet. Később az építmény erősen megrongálódott és ezért Bodort bízták meg egy új kút építésével. A továbbiakban Fodor István munkájából idézünk:

„Bodor Péter 1822-ben azzal kezdte a kút munkálatait, hogy a kőoszlopokat eltávolította és helyette egy kínai pagodára emlékeztető építményt helyezett. Peiella Ventzel városi főbíró mindenben a mester kezére játszott, hogy a kút külsőleg is a Nagypiacz díszére legyen ...

Bodor Péter a kútépítmény kupolaalakú fedélházába egy olyan szerkezetet szerelt, mely a nap bizonyos szakaszaiban, minden hat órában, a víz hajtóerejének befolyására szebbnél-szebb zenedarabokat hallatott. A zene olyan erőteljes volt, hogy szélcsend idején a környező falvakban is hallhatták a varázsos hangokat.



„Kronikás füzetek” – címlap

Borosnyai Lukács János, az ev. ref. kollégium jeles professzora, az 1836–37-ben itt kiadott „Régi és Új Vásárhely leírása” című könyvecskéjében, versbeszedve érzékelteti a kút körüli hangulatot:

Napszamosok, reggel, mielőtt kezd virradni,  
Ide gyűlnek, 's fognak reggelre mosdódni.  
Mosdások közben áldják Isteneket,  
Hogy engedte látni ismét reggeleket.  
Este, reggel ide jönnek a' tselédek,  
Találhatják egymást szűzek és legények.  
'S míg tsebrek meg telik, elé számlálhatják,  
Ki hogy' él urával, vagy gazdaszszonyával,  
Melyik úrfi hogy' van kisaszszonykájával,  
Milyen vásárfiát kapott ajándékul,  
Hogy titkával hív, és nem volt akadécul.  
Kinek mi fejeére van szapulójában,  
Hány derekai, 's párna vagyon az ágyában.  
Mit főz a' gazdaszszony naponként férjének,  
Mivel kapja kedvét, inkább legényének?  
Mondhatják egymásnak, mivel álmadoznak,  
Estvétől reggelig, mivel gondolkoznak.  
Másnap is eljönnek ide vizet vinni,  
Könnyen ugyan azok, azt is lehet hinni.

A kút körül eredetileg, felhőkigérő jegenyefák emelkedtek, melyeknek tetején a környékbeli csókák és varjak valóságos kongresszust tartottak és hangos káromással versenyeztek az agyafurt kiútszerkezer ze néjével, no meg a vízfordók lármás tereferéjével

Részlet a „Kronikás füzetek” cikkéből

Külön érdekesség volt a kupola tetejére szerelt vörösrézből való Apolló-szobor [valójában Neptun], melyhez egyébként a Bodor-féle zenészerkezet hálózata összeköttetést tartott. Az Apolló-szobor ugyanis a nap különböző állása után igazódott. Napkeltére arccal a nap felé nézett és a nap emelkedésével, s hanyatlásával követte a nap útját.

Hogy a kút mely zenedarabokat játszotta el, arról nem szól a krónika, de csodájára jártak messzeföldről és sok idegen érkezett városunkba, hogy ezt a mechanikai csodát megbámulja ...

A zenélő szerkezet 1836.dec.8-ig működött. Ekkor ugyanis egy hatalmas hóvihar vonult keresztül a városon, amely az Apolló-szobrot ledöntötte és a bennelévő szerkezetet is összetörte.

Az a hidelem, mintha Bodor maga némította volna el a muzsikáló gépét egy csavar kivevésével, az tehát nem igaz, mert arra alkalom sem adódott, hogy bebörtönzése ideje alatt a kút körül dolgozhasson és különbenis rövid fogsága után a kút még jódarabig vígan muzsikált.”

Később a kutat vasráccsal vették körül és a kút erkélyén rendszeresen cigányzenekar játszott. A zenélő szerkezetet többen megkísérelték rendbe hozni, de sikertelenül.

Élete következő korszakában elsősorban orgonákat épített, különböző falusi templomok részére. Ezek közül kiemelkedik a kibédi orgona tizenkét változattal és pedálszerkezettel.

Az átadási jegyzőkönyvbe azt jegyezte fel Bodor, hogy nem haszonkeresésből épít orgonát, hanem azt akarta megmutatni, hogy magyar ember is alkalmas ilyen munkára.

1848/49-ben sokoldalú tehetségét a szabadságharc szolgálatába állította. Sokcsövű orgonagyút szerkesztett láncos golyókkal. Amikor egy új típusú gyutacsot kívánt bemutatni Bem tábornok fogadószobájában, akkor érte utól a halál, 1849.aug.6-án. Sok neves magyarral együtt, a kolozsvári házsongárdi temetőben nyugszik, jeltelen sírban.

Bodor zenélő kútjának másolatát 1936-ban építették fel Budapesten, a Margitszigeten. Az építmény a második világháború idején megrongálódott, 1954-ben állították helyre. A legutóbbi időben ismét rendbehozták és a kút újra zenél. Ha arra járunk, gondoljunk a nagy székely ezermesterre!

Batári Gyula

#### *Irodalom:*

---

Bias István: A marosvásárhelyi zenélőkút mestere. Marosvásárhely, 1900. 44–50. o.

Fodor István: Bodor Péter a székely ezermester. Krónikás Füzetek, 1936. 9–10. sz. 6–8. o.

Lévai Lajos: Bodor Péter, a székely ezermester. Élet és Tudomány. 1963. 811–813. o.

# Chudy József

Neve kevéssé ismert a mai olvasói előtt, pedig a XVIII. század végén még jeles és megbecsült személyiség volt. Elsősorban mint zeneszerző, zongoraművész és karmester, másodsorban pedig, mert ő alkotta meg a mai, írógép-rendszerű gyorstávíró őst.

Pozsonyban született 1753. június 14-én. A pozsonyi színházban működött, ahol – a Pressburger Zeitung szerint – 1779-ben egyik kompozícióját be is mutatták. 1785. és 1788. között Erdődy János gróf pozsonyi kastélyszínházának volt karmestere. 1789-ben a budai német színtársulat, 1793-ban pedig a Kelemen László vezette magyar társulat karmestereként működött. 1798 és 1801 között ismét a német színháznak volt tagja.

A színháztörténészek véleménye szerint Ő volt az első magyar opera, a *Pikkó hertzeg és Jutka Perzsi* szerzője. E kétfelvonásos énekes játékát 1793. május 6-án mutatták be. Második nagysikerű kompozíciója a *Der Telegraph oder die Fernschreibmaschine* volt, amely 1795-ben íródott és 1796. január 3-án mutatták be Budán, január 7-én pedig Pesten. Mint e német nyelvű operája címéből is kitűnik, egy távírónak kívánt ezzel propagandát csinálni. Sajátos ötlet. Sajnos szöveggönyve elveszett, így csak más forrásokból tudjuk rekonstruálni, hogy mi is volt e technikai felismerése, szerencsénkre azonban a néhai jeles technikortörténész, Lósy-Schmidt Ede segít az eligazodásban.

Chudy József 1787-ben egy újrendszerű optikai és akusztikai távíró-talált fel, melynek leírását öt évre rá, 1792-ben egy 15 oldalas német nyelvű füzetben adta közre Budán az Egyetemi Nyomda jóvoltából. Címe ez volt: *Beschreibung eines Telegraphs, welcher im Jahr 1787 zu Pressburg in Ungarn ist entdeckt worden*. Akkor már ismert volt a francia Chappe által 1791-ben felfedezett és a következő évben bemutatott „tachygráf”, amely szintén egy optikai távíró volt. Az ezt ismertető kötet viszont mind németül, mind magyarul csak 1794-ben látott napvilágot, az utóbbi a következő, hangzatos címmel: *A francia telegráfusnak, azaz: a minap kitaláltatott messze író alkotmányának rövid leírása* (Bécs, 1794).

Chudy találmányával lényegében csak a modell és leírás szintjéig jutott el, annak gyakorlati alkalmazására, bevezetésére nem került sor, bár egyik, működő makettjét 1787-ben Pozsonyban, több főrangú személy előtt be is mutatta. 1792 táján Potsdamban a porosz király már tetszéssel fogadta a masinát, bevezetésére mégsem került sor, pedig ez volt az első modern akusztikai távjelző, amely a francia Linguet 1782-es találmányánál is jóval használhatóbb és ötletesebb volt. Ezek után nem lesz talán érdektelen, ha Lósy-Schmidt rekonstrukcióját bemutatjuk és azt saját szavaival kommentáljuk.

„Optikai távjelzőkészülékét távírógépnek (Fernschreibmaschine) nevezi. Ez egy egyszerű szekrényből áll, melynek egyik oldala egy sor – egymástól egyforma távolságra álló – köralakú, illetőleg ablakszerű nyílásokkal van áttörve. A szekrényben, az ablakok mögött lámpákat vagy más fényforrásokat helyez el. Az ablakok tolóablakként működnek és tetőzés szerint nyithatók vagy zárhatók, illetőleg világíthatók meg, vagy sötétíthetők el. E fényforrásoknak, nevezetesen a kivilágított és elsőtétített ablaknyílásoknak, mint elemeknek különféle módon való csoportosításával, a világos és sötét ablakhelyeknek váltogatásával állítja össze távjelzőjének az *a* ábrán látható jeleit, illetőleg betűsorát. A kivilágított ablakokat a fehérén hagyott körök, a sötéteket pedig a fekete karikák jelzik. Ez utóbbiakat Chudy római számokkal jelöli meg táblázatán. Hogy miért, az az alábbiakból fog kitűnni.



a=1 ○○○○●	b=10 ○○○○○	c=11 ○○○●●	d=100 ○○○○○
e=101 ○○○○●	f=110 ○○○○○	g=111 ○○○●●	h=1000 ○○○○○
i=1001 ○○○○○	k=1010 ○○○○○	l=1011 ○○○●●	m=1100 ○○●○○
n=1101 ○○○○○	o=1110 ○○○○○	p=1111 ○○○●●	q=10000 ●○○○○
r=10001 ●○○○○	s=10010 ●○○○○	t=10011 ●○○○○	u=10100 ●○○○○
v=10101 ●○○○○	w=10111 ●○○○○	x=11000 ●○○○○	y=11001 ●○○○○
z=11010 ●○○○○	sch=11011 ●○○○○	ä=11100 ●○○○○	ö=11101 ●○○○○
ü=11110 ●○○○○	hívőjel ○○○○○	!!!! ●●●●●	nagy betű ○○○○○ ●
írásjel ○○○○○ ○	számjegy ●●●●●	○○○○○ ○○○○○ ○○○○○	

*Chudy tervezete alapján összeállította.  
Budapest, 1931. Dr. Lósy-Schmidt Ede*

B	u	d	a
CHUDY-FÉLE TÁVÍRÁSI JEGYEKKEL (1787):			
○○○○○	●○○○○	○○●○○	○○○○○
MORSE-FÉLE TÁVÍRÁSI JEGYEKKEL (1835.):			
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
CHAPPE-FÉLE TÁVÍRÁSI JEGYEKKEL (1792):			
↙	↗	↖	⊥
CRUSOE-FÉLE TÁVÍRÁSI JEGYEKKEL (1826):			
△●●	△●●	△●●	△●●
BURIA-FÉLE TÁVÍRÁSI JEGYEKKEL (1794):			

b ábra. A „Buda” szó Chudy-, Morse-, Chappe-, Crusoe- és Buria-féle távirási jegyekkel.  
Összeállította: Dr. Lósy-Schmidt Ede

a ábra. Chudy József optikai távjelző-rendszerének betűsora

Feltalálónak minden betűje öt elemből áll, illetőleg minden betűjében öt a világos és a sötét ablakok száma. A matematikus szemszögen át nézve készülékét és betűit, ezek tulajdonképpen csak két elemből állanak. Egy világos és egy sötét ablakból. Betűi pedig nem egyebek, mint a két elemnek ismétléssel alkotott ötödosztályú variációi, illetve permutált kombinációi. Két elemből 32 csoport ötödosztályú variációit lehet ismétléssel alkotni. Ez pedig teljesen elegendő arra, hogy velük valamely nyelv betűsorát megalkothassuk.

Chudy a német ábécé betűire használja ezeket a variációs sorozatokat, illetve jegyeket. Betűsora 30 jegyből áll és így két sorozatot nem használ betűk jelölésére. Az első és a második elemből ismétléssel alkotott ötödosztályú variációkat, vagyis az első és a legutolsó sort, melyeket más célra használ fel.

Az első elemből, a világos környílásokból ismétléssel alkotott ötödosztályú variációja hívőjelül szolgál. Mind az öt lámpásnak egyidejű felvillanása jelzi ugyanis a vevő vagy a szomszéd állomások felé, hogy távirat jön, hogy az állomások a távirat vételére és továbbítására felkészültek. A második elemből ismétléssel alkotott utolsó csoport pedig számjelet jelent. A 1111-es számot, amikor mind az öt ablak egyszerre sötétül el.

A két elemből ismétléssel alkotott második variáció, amikor az öt ablakban csak a négy első ablak lámpái gyúlnak fel és az utána következő ablak sötétben marad, az a-betű jelölésére szolgál, sorban ezután – amint a variációk sorozatai következnek – a harmadik variáció a b-betűt jelenti három világos, egy sötét és újból egy világos ablakkal; a negyedik variáció pedig a c-betűt három világos és két sötét ablakkal és így tovább. Az a táblázaton látható sorok azt mutatják, hogy Chudy a variációknak egymásután következő csoportjait pontosan követte betűsorának megalkotásában.

Az itt ismertetett betűkből állítja össze azután szavait, mondatait, a betűk, szavak és mondatok között mindenütt megfelelő időközöket, illetőleg papíron való ábrázolásnál megfelelő helyközöket hagyva.

A számjegyek jelölésére ugyanazokat a jegyeket használja, mint betűinek a jelölésére. Betűjegyei egyúttal számjegyekül is szolgálnak, ha a leadó és továbbító állomások megelőzőleg egy külön e célra szolgáló figyelmeztető jellel, melyről alább lesz szó, tudtára adják a szomszéd állomásoknak, hogy számok következnek a távirat szövegében, a betűjegyeket számjegyeknek kell tekinteni.

Hogy betűsorának jegyeit számjegyekül is használhassa, a sötét ablakokat egyeseknek, a világosokat pedig nulláknak veszi és e két elemből képezi 10-es számsorának jegyeit. Az egyes számnak eszerint az a-betű felel meg, mivel e betű jegyének egyetlen sötét ablaka a balról számított első helyen, az egyesek helyén áll. A b-betűje a 10-es számnak, a d-betűje a 100-as számnak felel meg, mivel jegyeikben az egyesek a balról számított második, illetőleg harmadik helyén állnak és így tovább. (Lásd *a* ábra.)

Nem gondolt azonban Chudy arra, hogy a zéruson és 1-esen kívül az egymástól különböző többi nyolc számjegynek (2–9) jelzésére is jegyeket állítson össze. Ezért számjegyeiből nem állíthatjuk össze a természetes számsort és tetszés szerinti összegeket sem képezhetünk velük. De nem is volt arra még abban az időben szükség, mert a távirókat kizárólag hadicélokra használták kezdetben, s a harci egységek nagyságának, távolságának a megadására pedig a 10-es számnak egységei is elegendők voltak.

Az írásjelek jelölésére sem használ más betűket Chudy, mint betűsorának ismert jegyeit. Valószínűleg azért, hogy a jegyek számának szaporításával rendszerét nehézkessé ne tegye. A tervezetében megadott és a leggyakrabban előforduló öt írásjelnek, nevezetesen a vesszőnek (comma), a pontosvesszőnek (media nota), a kettőspontnak (duo puncta), a kérdőjelnek (signum interrog) és a pontnak (punctum) jelzésére betűsorának q, h, d, b és a betűit használja.

És most rátérek arra, hogy mily egyszerű berendezéssel oldja meg Chudy azt az elgondolását, hogy betűsorának jegyeit egyúttal számjegyekül és írásjelekül is használhassa, sőt nagy betűket is jelezhessen velük. Az öt lámpából álló távirókészülékében a lámpasor felett és alatt levő sorban, — középpütt, — a harmadik ablak vagy lámpa felett és alatt, egy-egy új lámpát alkalmaz. Készüléke ily módon két fényforrással vagy lámpával bővül. Ha most készülékével azt akarja jelezni, hogy a távirat szövegében nagy betű következik, akkor az egyszerre felgyúlt hét lámpa közül a felső sorban egyedül álló lámpa világát oltja el; ha a sor alatt álló lámpa fényét zárja el, ez azt jelenti, hogy írásjel következik és végül, ha mind a hét lámpát egyszerre oltja el, az annak a jele, hogy számjegy következik a távirat szövegében (Lásd az *a* ábra utolsó sorát).

A vevőállomások munkájának megkönnyítésére, másrészt valószínűleg azért, hogy a táviratok szövege rögzíthető legyen, feltalálónk nyomtatott űrlapok használatát javasolja. Az ilyen öt elemes jegyekkel telenyomtatott lapon vagy füzetben csak a sötét ablakok helyét kell rövid, függőleges vonásokkal bejegyezni, hogy a számsorban a megfelelő betűt felkeresve, a vett és továbbított táviratok szövegét könnyen lehessen leolvasni, valamint rögzíteni is.

E módszerének szemléltetésére a Buda szót hozza fel például és ezen mutatja be, hogy e négy betűből álló szóban, mely helyekre húzandók be a függőleges vonások és a leolvasott számoknak megfelelő betűket hogyan lehet a számtáblázatban gyorsan feltalálni. A Buda szóban ugyanis a 10-es számnak, a B. a 10101-nek az u, a 100-nak a d és az 1-nek az a betűk felelnek meg. (Lásd azonkívül a *b* ábrát, mely a Buda szónak Chudy rendszere szerinti távirási jegyeit a Morse (1835) —, Chappe (1792) —, Crusoe (1826) — és a Buria (1794)-féle rendszerek szerint átfírt távirási jegyeit hasonlítja össze.

Tanulmányát Chudy, amint fent jeleztem, nem dolgozta ki teljesen; nem is volt ez célja, csak általános körvonalakban akarta rendszerét ismertetni. De rámutat optikai táviró-

a	b	c	d
e	f	g	h
i	k	l	m
n	o	p	q
r	s	t	
u	v	w	x
y	z	sch	ä
ö	ü	HÍVÓJEL	11111

Összeállította Chudy József tervezete alapján  
Budapest, 1931. Dr. Lóry-Schmidt László

c ábra. Chudy akusztikai távirójának betűsora két különböző hangmagasságú dobra alkalmazva

a	b	c	d
e	f	g	h
i	k	l	m
n	o	p	q
r	s	t	
u	v	w	x
y	z	sch	ä
ö	ü	HÍVÓJEL	11111

Összeállította Chudy József tervezete alapján:  
Budapest, 1931. Dr. Lóry-Schmidt László

d ábra. Chudy akusztikai távirójának egy harangra alkalmazott betűsora

e ábra. A „Friede” szónak harangjelzésre átirrt betűjegyei Chudy eredeti füzetében

F r i e d e

Mittelf der Glocke müssen die Signale werden.

F r i e d e

b e



járól szóló ismertetése végén azokra az előnyökre és lehetőségekre, amelyeket készüléke nyújthatna akkor, ha azt még jobban tökéletesítené, s ha pl. egy öt elemes sor helyett kettőt, hármat vagy többet alkalmazna egymás alatt vagy felett, annyit, hogy velük nemcsak betűket, hanem egyszerre teljes szavakat is továbbíthasson. (Lásd az *a* ábra utolsó sorát.)

Ezután akusztikai távjelzőjének az ismertetésére tértek át. Ez a rendszere optikai távjelzőjével teljesen azonos elvek alapján épül fel.

A hanggal való távjelzésre két rendszert hoz javaslatba. Az egyikhez dobot, a másikhoz harangot használ.

Dobja kettő van. Egy magas és egy mélyhangú és ezekre írja át – egyenlő negyedekben való játékra – optikai távjelzőjének betűrendjét úgy, hogy a világos ablakoknak magas hang, a sötéteknek pedig mély hang felel meg. Akusztikai távjelzőjének betűrendje tehát e két elem, a magas és a mély hang, ismétléssel való ötödosztályú variációiból alakult ki, úgy, mint azt optikai távjelzőjénél láttuk.

Akusztikai távjelzőjének betűrendje teljesen azonos optikai távjelzőjének betűrendjével. Eszerint a távjelzésre való felhívást a magasabb hangú dobon egymásután és egyforma időközökben adott öt dobütés jelzi. Az a betűjének négy magas és egy mély hang, b betűjének három magas, egy mély és újból egy magas hang, a c betűjének három magas, két mély hang felel meg és így tovább. Az ütések egyforma hosszúak és közöttük az időközök is egyformák. A két dobon ilyenformán kiverhetők összes betűi, szavai és mondatai, a betűelemek és a mondatalkatrészek között természetesen mindenütt megfelelő időközöket hagyva, hogy azok egymástól élesen megkülönböztethetők legyenek. Akusztikai távirójához javasolt betűrendjét a *c* ábrán látható táblázatban állítottam össze. (...)

A harangra való távjelzéshez csak egy harangot használ. A mélyebb hangot egy harangütés, a magasabbat pedig gyors egymásutánban adott két harangütés helyettesíti. E két elemből – nyolcad és negyed hangjegyekből – összeállított betűrendje is teljesen azonos az előbb ismertetett rendszerek betűrendjével. Felhívó jele eszerint öt egymásután leadott kettős harangütésből áll, a betűjét négy kettős és egy egyszeri ütés, b. betűjét három kettős, egy egyszerű és újból egy kettős ütés, c betűjét három kettős és két egyszerű harangütés jelzi. Harangjelző rendszerének betűrendjét a *d* táblázatban állítottam össze. A „Friede”-szó optikai jegyeinek harangjelzésére átirrt távirási jegyeit az *e* ábra szemlélteti. (Chudy füzetének 12. lapjáról).

Arra azonban nem gondolt Chudy, hogy akusztikai távjelzőjével számokat, írásjeleket is jelezhessen. Miként a fény, úgy a hang felhasználására készült rendszereit sem dolgozta ki teljesen.

Gondolt azonban optikai és akusztikai rendszereinek az egyesítésére, valószínűleg azért, hogy amennyiben az egyik felmondaná a szolgálatot, vagy valamely okból kifolyólag használható nem volna – például optikai távirója fényes nappal vagy ködös időben –, úgy akusztikai távjelzőjét lehessen működésbe hozni. A távjelzőrendszer egyesítése céljából az öt kerek nyílással ellátott, zongoraszerű, illetőleg szekrényalakú távjelzőkészülékében a nyílások alatt billentyűzet alkalmazását javasolja. Minden nyílás alatt egy billentyűt és így öt billentyű már elegendő volna arra, hogy készülékét működésbe hozhassa. De lehet a két rendszerét egyszerre is használni, vagy az egyiket kikapcsolni, azonban a billentyű zsinórzata a tolóablakhoz is elvezet és egyúttal azok nyitását vagy zárását is végzi. A távjelzés gyorsabbá tételére több billentyűsört is javasol alkalmazni, minden betűre egyet, s ezek úgy lehetnének berendezve, hogy egyszeri lenyomásra az egész betűt jeleznék. Nem kellene tehát a betűk minden elemét külön-külön lenyomni.”

A távirók korai felfedezői közül Chappe lelkész volt, Morse festőművész, Berton és Chudy pedig zeneszerző, akárcsak a bécsi Kieninger József, aki 1837-ben a hangtelegráfia nehéz technikai kérdéseit igyekezett megoldani. Chudy József 1813. március 4-én hunyt el Pesten, de e szomorú eseményről a hírt nem az általa megalkotott telegráffal továbbították.



Bayer J.: A nemzeti játékszín története. 1–2. köt. Bp. 1887.

Lugosi D.: Az első magyar opera előadása. Zenevilág, 1906.

Fabó B.: Pozsonyi zeneemlékek és zenészek. Zeneközlöny, 1909.

Váter J.: A telegráf és telefon története. Bp. 1913.

Isoz K.: Buda és Pest zenei művelődése. I. Bp. 1926.

Major E.: Chudy József. Zenei Szemle, 1928.

Lósy-Schmidt Ede: Chudy József optikai és akusztikai távirója. Bp. 1932.

Pukánszky Kádár J.: Az első magyar énekesjáték. Bp. 1961. (In: Zenetörténeti tanulmányok. IX.)

Major E.: Chudy József. Bp. 1967. (In: Fejezetek a magyar zene történetéből.)

# Czipszer János

Huszonöt éve távozott az élők sorából Czipszer János, a magyar matematika egyik oly sokat ígérő, rendkívüli tehetségű alakja.

Budapesten született 1930. nov. 16-án. Szüleit korán elveszítette, így rokonoknál nevelkedett. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen 1953-ban szerzett alkalmazott matematikusi oklevelet. Ettől kezdve a Magyar Tudományos Akadémia Matematikai Kutatóintézetében dolgozott 1963. jún. 15-ig, kora haláláig.

Érdeklődési köre csodálatosan tág volt. Jóformán minden témához, amellyel kapcsolatba került, volt érdemleges hozzátenni valója. Így életművét felölelő rövid publikáció-listájának csaknem minden tagja a matematikának más-más fejezetébe illik: valós függvénytan, funkcionál-analízis, parciális differenciálegyenletek, approximációelmélet, topológia, izoperimetrikus egyenlőtlenség, gráfelmélet; e tudományágak mindegyike gazdagodott Czipszer Jánosnak egy-egy elegáns gondolatával. Kutatótársuknak vagy társszerzőjüknek tekintették őt olyan kiválóságok, mint Erdős Pál, Rényi Alfréd, Turán Pál.

Lektori tevékenysége példásan lelkiismeretes volt. Tökéletesen bele tudott illeszkedni a szerző gondolatvilágába, s az eredményeket pontosította, a bizonyításokat egyszerűsítette, olykor lényegesen továbbfejlesztett egy-egy elméletet. Szinte beteges szerénységével sokszor meg sem engedte, hogy a szerző köszönetet mondjon mindezért.

Ő volt az egyik lektora alulírott „Fondaments de la topologie générale” című monográfiájának. Lektori véleményéhez a kisebb-nagyobb javításokon túl többszáz oldalnyi kiegészítést fűzött, amelyben újabb problémákat vetett fel, ezeket részben meg is oldotta, s ezáltal a könyvben kifejtett elméletet újabb megvilágításba helyezte. A könyv angol és német nyelvű kiadásában több fejezetet töltenek meg azok az eredmények, amelyek e kiegészítésben voltak kifejtve vagy legalább felvázolva.

Szerénységének és alaptalanul túlzó önkritikájának volt a jele az is, hogy kérte, kutatói munkaköréből helyezték át könyvtárosi munkakörbe (miközben újabb és újabb kutatói sikereket ért el). Ugyanez a szerénység tartotta vissza attól, hogy tudományos fokozatot szerezzen.

Eredményeink egyetlen hivatalos elismerése a Bolyai János Matematikai Társulattól 1959-ben elnyert Grünwald Géza Emlékdíj volt.

Császár Ákos

## *Irodalom:*

---

Czipszer János tudományos munkái. Matematikai Lapok, 1964. 23. o.  
Freud Géza: Czipszer János. Matematikai Lapok, 1964. 312–316. o.

# Hajnal Antal



Születésének 150. évfordulója jó alkalom arra, hogy a századvég egyik jeles magyar mérnökére irányítsuk a figyelmet, akinek életműve – mi tagadás – érdemtelenül hullt ki az emlékezés nem egyszer igazságtalan rostáján.

Tevékenységeinek súlypontja a kiegyezés utáni évtizedekre esett. Ez a korszak, a politikai viszonyok lassú változása mellett, a műszaki és természettudományos fejlődés látványos eredményeit hozta nemcsak hazánkban, hanem egész Európában. Elfeledésének oka lehet, hogy főműve a fiumei tengeri kikötő immár hét évtizede nem magyar felségterület, s a tenger nélkül maradt Magyarország a továbbiakban már nem a gazda szemével figyelte a kikötő sorsát és fejlődését.

Hajnal Antal az egykori Csanád vármegyében, Makón született, 1838. szeptember 1-én. (Édesapja Hajnal Ábel neves református lelkész, makói, majd békési

tanár.) A jóhírű debreceni kollégiumba járt, majd 1854–59 között a budai József Műegyetem hallgatója volt. Az abszolutizmus korában német tannyelvű egyetemen kiváló tanárok (Nendtvich, Kruspér, Sztoczek és mások) előadásait hallgathatta. Az 1859-ben megszerzett mérnöki képesítésével a kiegyezés évéig szűkebb hazájában, Békés megyében végzett közmegelegedésre mérnöki munkát. Működése alapján a vármegye tiszteletbeli megyei főmérnöki címet szavazott meg számára.

1867-ben, sok más társához hasonlóan, ő is állami szolgálatba lépett, s a tehetséges fiatalember 1873-ban már a közmunka és közlekedési minisztérium főmérnöke. Nemcsak a folyószabályozási ügyekkel foglalkozott, hanem figyelemmel kísérte a vasúti közlekedési hálózat fejlődését és az egyetlen magyar fennhatóság alá tartozó tengeri kikötő, Fiume sorsát is.

A magyar kormány a mezőgazdasági terményeink (elsősorban az alföldi búza, később a liszt) Angliába és Brazíliába irányuló kivitelének hasznát lefölöző osztrák tengeri kikötővel, Trieszttel szemben, nagy figyelmet szentelt a fiumei kikötő fejlesztésének. E fejlesztés azt a célt is szolgálta, hogy Fiume ne csupán „export”-kikötő legyen, hanem az érkező hajók olcsó déligyümölcscsel láthassák el a magyar, s a magyar kereskedelem révén a közép-európai piacot is.

A kikötőépítkezés 1872-ben egy 260 m hosszú hullámgát építésével kezdődött. A kormány, a szállítás állami kézbe vétele érdekében, a déli vasúttársaságtól megszerezte a Zág-

# FIUME ÉS KIKÖTŐJE.

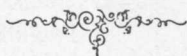
---

A közmunka és közlekedési m. k. ministerium megbízásából

űszszeállította

HAJNAL ANTAL

országos középítkezési felügyelő és a fiumei kikötő magy. kir. építészeti hivatal vezetője.



---

A fordítás joga fenntartatik.

Bolti ára 6 frt.



MOHOVICH E. KÖNYVNYOMÓ INTÉZETÉBEN  
FIUME 1885.

*Hajnal Antal könyvének címlapja*



ráb-Károlyvárosi vasutat, s a kikötőépítkezésekkel párhuzamosan (roppant költséggel) kiépítette a Zákány-Zágráb és a Károlyváros-Fiume vasútvonalat is.

A kikötők ügyeivel már a minisztériumban is foglalkozó fiatal főmérnök 1877-ben került közvetlen kapcsolatba a fiumei kikötőépítéssel: október 5-én kapott megbízást a Fiumei Kikötő m.kir. Építészeti Hivatal vezetésére.

A kikötőépítés korábbi tervei — amelyeket a kormány a neves Pasqual marseillei főmérnökkel vizsgáltatott felül — nem számolhattak azzal a rohamos fejlődéssel, amely a kikötő forgalmát alig több, mint egy évtized alatt megháromszorozta. A magyar kereskedelem (és különösen a malomipar), mely csak Fiumén keresztül bonyolíthatott le közvetlen áruforgalmat, erőteljesen sürgette a kikötő bővítését: Fiume nagy tengeri kikötővé fejlesztése elodázhatatlaná vált. 1884-ben a kormány a kikötő bővítésére vonatkozó két tervet terjesztett az összehívott hazai és külföldi szakemberek elé. Ez a tanács a tanulmányútjai révén akkor már jelentős nemzetközi tapasztalattal rendelkező Hajnal Antal elgondolását fogadta el.

Az itt most nem részletezhető terv érdeme az volt, hogy a további bővítés lehetőségét tekintetbe véve, optimális elrendezést kínált. A terv megvalósításával mód nyílt az akkoriban megelégnékült fakivitel számára megfelelő rakterület kialakítására, a hajóépítés és -javítás érdekében dokkok létesítésére és a nagy forgalmat lebonyolító előkikötő megépítésére is. A nagyszabású elgondolást a kikötőépítészeti hivatal és a fiumei kikötőépítési vállalat, a nagyközönség tájékoztatására, az 1885. évi budapesti országos általános kiállításon rajzok, makettek és modellek segítségével mutatta be. A kiállításra készült el Hajnal Antal fő szakirodalmi műve a *Fiume és kikötője* (Fiume, 1885. 112 o.), amely részletesen ismertette a kikötő fejlesztésének elvi és gyakorlati programját.

A több, mint két évtizedig tartó munkák szerencsés módon Hajnal Antal vezetésével valósulhattak meg. Működése azonban nem szorítkozott csupán a fiumei kikötő építésére. 1889-ben Baross Gábor, az új kereskedelemügyi miniszter, az erők összefogása érdekében összevonta a kikötőépítészeti hivaltal a tengerészeti hatósággal, s ekkor őt — a Fiumei m. kir. Tengerészeti Hatóság műszaki ügyeinek legfőbb irányítójaként — az egész magyar tengerpart kikötőépítési és fenntartási munkáinak felelőssévé tette.

Szabadidejében tevékenyen részt vállalt a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet munkájában is, melynek egyébként alapító tagja volt, valamint a fiumei Vöröskereszt szervezet kiépítésében, melynek első alelnökévé választották. A korabeli híradások tudósítanak önfeláldozó magatartásáról, mely a városban 1885-ben dühöngő kolerajárvány megfékezésében jelentős szerepet juttatott neki.

Hajnal Antal szakirodalmi munkássága, mint annyi más gyakorló mérnöké, meglehetősen szűkös. Már említett fő művén kívüli mindössze néhány kisebb cikk került ki tolla alól.

Az 1907. január 17-én 69 éves korában Fiumében elhunyt jeles magyar mérnöktől, aki hivatalát élete utolsó napjáig becsülettel ellátta, búcsúzzunk a pályatárs Gonda Béla 1901-ben írott szép szavaival:

„Lelkével egészen egybeforrott már a fiumei kikötő múltja, jelene és jövője. Ő látta ennek eljövendő nagy fejlődését már akkor, amikor igen gyakran sajnálkozó mosollyal fogadták azóta valóra vált ábrándjait. Ő látja még ma is azt a szebb jövőt, melynek a történelmi fejlődés gátat nem ismerő törvényei szerint be kell következnie. Ő látja ezt és munkálkodik érte — fiatalos hévvel, lankadatlan kitartással. Az évek csaknem nyomtalanul surrantak el fölötte, mert él lelkében a nemes ideál: Fiume nagygyá, virágzóvá tétele.”

Fejér László

*Irodalom:*

Gonda Béla: Hajnal Antal, a fiumei kikötő tervezője és építője. Gazdasági mérnök, 1901. jan.6.

# Hunfalvy János

116 év telt el azóta, hogy Hunfalvy János akadémikus, 1872. július 14-én társaival megalapította a *Magyar Földrajzi Társaság*ot. Ennek a tudós társaságnak – 1888. december 6-án bekövetkezett haláláig elnökként – mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban rangot és elismerést szerzett. Ő volt a magyar nyelvű, mai értelemben vett egyetemes földrajz első hazai művelője. Az általa írt iskolai tankönyvekkel lett önálló tantárgy a földrajz közoktatásunk iskolarendszerében. Gazdag tudományos és népszerűsítő munkássága – 50 kötet! – egyik termését, a három kötetes *Magyarország és Erdély eredeti képekben* c. művét (1856–1860) a közelmúltban (1986) hasonmás kiadásban az Európa Könyvkiadó ismét megjelentette. A régies, de lebilincselő nyelvezetű mű Hunfalvy hazaszeretetét, a táj és az itt élő nép kölcsönhatását, a nemzetiségek életét és problémáit oly hűen tükrözi, hogy ez a munka ma nemcsak forrásként, hanem élvezetes útikalauzként is olvasható.



*Hunfalvy János*

Hunfalvy élete a tudatos felkészülést, az ismeretek lankadatlan szorgalmú gyűjtését, és – mint tanár és író – azok nemzetközi közkinccsé tételét példázza számunkra. Egyszerű szepességi földműves szülők második gyermekeként született Nagyszalókon 1820. június 9-én. A család Hunfalváról (Hunsdorf) költözött születési helyére. A szülők mindkét fiút taníttatták. Bátyja: Hunfalvy Pál – aki nála tíz évvel volt idősebb – a történelem és a nyelvészet elismert tudósaként vált népszerűvé.

Hunfalvy János középiskolai tanulmányait Késmárkon, Miskolcon, majd az eperjesi evangélikus liceumban végezte. Tudásszomja és szorgalma a filozófiai és jogi tanulmányok után elvégeztette vele a teológiát is. Közben nyelvtudását egyre szélesítette: német anyanyelvén kívül beszélt magyarul, szlovákul, franciául és angolul. A klasszikus görög és latin mellett olaszul, spanyolul és héberül is tanult. 1842–45 között nevelőtanár a gróf Dessewffy családban. 1845–46-ban a berlini egyetem hallgatója. 1846-tól a késmárki liceumban az államtudományok és történelem tanára; állásától a szabadságharc leverése után, az ötvenes években fosztotta meg az osztrák uralom. Lelkesítő cikkeiért hat hónapos börtönbüntetést is el kellett szenvednie. Raboskodása alatt kezdte írni első nagy tudományos munkáját, a három kötetes *Egyetemes történet*-et, melyet 1852-ben adtak ki. Ez a műve 1888-ig hét kiadást ért meg.

Mivel tanári állásra nem számíthatott, ismét nevelői munkát vállalt. Földrajzi tárgyú írásai az általa szerkesztett *Család-könyvében* is eljutottak az olvasókhoz. Tanulmányai tekintélyes részét a *Budapesti Szemlében* tette közzé. Itt foglalkozott Afrika felfedezésének

történetével, és népszerűsítette a fekete kontinensről szerzett új földrajzi ismereteket. Lelkesen tudósított Magyar László afrikai utazásairól, közölte hazaküldött úti feljegyzéseit.

A Magyar Tudományos Akadémia 1858-ban levelező, majd 1865-ben rendes tagjává választotta. Ebben az időben írta az Akadémia megbízásából a három kötetes *A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása* c. művét, mely egyszerre európai színvonalra emelte a magyar földrajztudományt. 1863-ban ismét katedrát kapott, mégpedig a műegyetemen. Ebben az időben, különösen az akadémiai székfoglalójában közölt programja után, a Ritter-féle földrajzi elvek hirdetője: eszerint a természeti viszonyok és az ott élő népek történelmi kapcsolatainak feltárása és a belső összefüggések kimutatása a földrajz feladata. Ezzel a felfogással hazánkban is megújította a száraz, statisztikai adatokon nyugvó földrajzi szemléletet.

A pesti tudományegyetemen 1870-ben felállított összehasonlító földrajzi tanszék első professzorává őt nevezték ki. Hivatástudatát, elkötelezettségét így fogalmazta: „A tudományos irodalom ápolására elsősorban a tudomány- és műegyetem tanárai vannak hivatva, de kötelességeiket csak félig teljesítik, ha tanulmányaik eredményét egyedül hallgatóikkal közlik. Kell, hogy a tudomány a nemzet közkincsévé váljék ...” Ilyen szellemben írta szaktevékenységének koronáját, az *Egyetemes földrajz* c. kézikönyvét (ennek harmadik kötete csak halála után jelent meg).

E nagy mű írása közben is írta és közölte kisebb-nagyobb tanulmányait a Statisztikai Közlemények, a Budapesti Szemle, a Földrajzi Közlemények, az Erdészeti Lapok, valamint külföldi szaklapok hasábjain. Mindezek mellett jutott ideje képviselni hazánkat a különböző nemzetközi szakmai kongresszusokon, ahol is több tudós társaság tiszteleti tagjává választotta. Személye jelentette a kapcsolatot a nemzetközi geográfia műhelyeivel.

Hunfalvy életművének felvázolásakor nem feledkezhetünk meg a népiskolák, ipariskolák, polgári iskolák és a gimnáziumok számára írt *tankönyvekről* sem. A földrajztanulás előmozdítására (Karacs Ferenc hagyatékát felhasználva) kiadta a *Magyar kézi atlasz* és a *Legújabb magyar atlasz* térképgyűjteményt. Tudományos és ismeretterjesztő tevékenységét, példamutató tanári elhivatottságát mind a tudomány, mind a közvélemény nagyra becsülte és elismerte, hisz még életében azt a budai utcát, ahol családi háza, irodalmi alkotásainak színtere volt, Hunfalvy utcának nevezték el.

A róla szóló megemlékezést fejezzük be saját szavaival: „Én ugyan vérem szerint német származású vagyok, de tiltakoznám, ha teljes és tökéletes magyarságomat kétségbe vonná valaki. A Duna is német hegységből ered, de Pozsonytól Orsováig nagy magyar folyam. Én is a magyar földre lefutott hegyi patak vagyok. Azt akarom, hogy mindenki így értse, hogy mi voltam és mi vagyok most.” (Veber Károly: Kísérőfüzet a „Magyarország és Erdély eredeti képekben” c. mű hasonmás kiadásához, 1986.)

Füsi Lajos

#### *Irodalom:*

Márki Sándor: Hunfalvy János. Földrajzi Közlemények, 1889.

Keleti Károly: Hunfalvy János emlékezete. Bp. 1890. (Akadémiai emlékbeszédek 6. köt. 3. sz.)

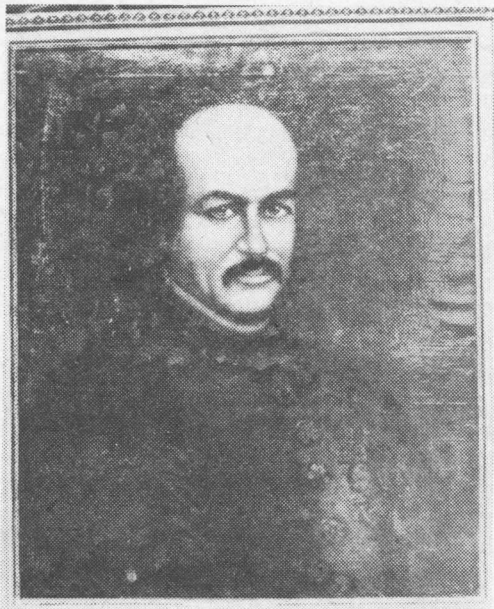
Szabó József: Hunfalvy János. Bp. 1980. (A múlt magyar tudósai IX.)



# Karacs Ferenc

Érdemei között elsőként rézkarcainak művészi kivitelét szokták említeni, de kiemelhetnénk azt is, amit a magyar nyelv érdekében tett azzal, hogy a földrajz-tanításhoz az első magyar nyelvű térképeket szerkesztette.

1770. március 16-án született az akkor még kis faluban, az ingovánnyal körülvett Püspökladányban. Szülei, Karacs János és Makay Sára, módos földbirtokosok, így taníttatásának anyagi akadályai nem voltak. 1781-ben iratták be a Debreceni Református Kollégiumba. Szerencsés volt az indítatása, mert az iskola tanára, Maróthy György fontosnak tartotta, hogy a földrajz oktatását térképekkel segítse. Mivel hazai térképek nem voltak, nehezen beszerezett külföldi térképekről kellett minden tanulóknak másolatot készítenie. Ez nem előzmény nélküli, mert 1683-tól Lisneyi Kovács Pál már készített, illetve másoltatott külföldi térképeket oktatási célra. Segítette a térkép-



másolást a debreceni diákok rézmetszési gyakorlata is. Karacs Ferenc tehetsége ekkor tűnt ki, és ez indította el már kora ifjúságában a térképszerkesztő és térképmetsző pályán.

Tanulmányaiban jól haladt, és 1787-ben már tógátus diák volt. Közben lemásolta az akkori idők ismert német térképészenek, Koeler-nek a teljes atlaszát. Rajzkészségét máshol is gyümölcsoztette, nem csak a térképrajzolásnál: fennmaradt az 1788-ban készített „Mértani ábrák” című rajzfüzete (10 lapon 148 ábra).

Debreceni tanulmányainak befejezésekor Margittára küldték tanítónak. Ezt a feladatot mindössze három évig látta el, 1793-ban Pestre jött mérnöki tanulmányok folytatására. Itt Dugonics András tanárával került közelebbi kapcsolatba, akinek gondolkozásmódja közel állt az övéhez. Dugonics elsőként írt magyar nyelvű földmérési tankönyvet „A tudakosságának második könyve a földmérés” címmel (1784). Szorgalmazta az oktatásban a magyar nyelv használatát, és ehhez a magyar nyelvű térképek szerkesztését is nélkülözhetetlennek tartotta. Az ő ösztönzésére kezdett Karacs a rézmetszéssel elmélyültebben foglalkozni, majd mérnöki tanulmányait is abbahagyta és rövidesen Pest legismertebb rézmetszője lett. Hiába hívták Münchenbe és Pétervárra: a külföldi siker nem vonzotta; úgy vélte „ha minden magyar művész külföldön virágoztatja tehetségét, akkor a művész csak saját sorsán segít, s nem mozdítja elő nemzete csinosodását”.

1794-ben Bécsben neves rézmetszőknél bővítette ismereteit. Hazatérve, 1795-től Pesten telepedett le és megnyitotta térképszerkesztő-rézmetsző műhelyét. Sok iskolai, megyei, egyházi, postai és közlekedési térképet szerkesztett és metszett itt. Dolgozott Lipszky János





Az „Európa Magyar Atlása” címlapja (1838)

Karacs Ferenc emlék táblája Püspökladányban, a Petőfi u. 14. sz. házon



mappáján is. 1813-ban adta ki egyik legjelentősebb művét, a „Magyarország és a hozzá kapcsolatos Horváth és Tóth országok ... közönséges Tábláját”-t. Ennek értéke a részletességében van, de az itt szereplő 8000 magyar helységneve miatt is forrásértékű munka.

Hatvan éves korában fogott élete főművéhez. Tíz éven át dolgozott az „Európa Magyar Atlása” c. munkáján. Ezzel foglalkozott 1838. márciusában, a nagy dunai árvíz idején is, amikor Ősz utcai (ma Szentkirályi u. 23.) házának emeleti párkányáig ért az ár. Munkáját a mentők kérésére sem hagyta abba; azzal hátrította el őket, hogy „Ez lesz az én sírkövem! Ez tudatja majd az utódokkal, hogy voltam”. Művét mégsem tudta befejezni, a tervezett 24 lapból 21 volt készen akkor, amikor 1838. április 14-én elragadta a halál.

Az utókor nem volt hálás. Az atlasz réztábláit a család kénytelen volt értékesíteni, azok a Heckenast kiadó birtokába kerültek. A réztáblákról a „Metszete és kiadta K. F.” szöveget leköszörülték, és csak több évvel később, 1864-ben Hunfalvy Jánosnak sikerült kiadnia az atlaszt. 1875-ben a Franklin társulatnál készült a 2. kiadás (ugyancsak Hunfalvy neve alatt). Ez volt az első magyar nyelvezetű Európa atlasz, amit még a századfordulón is használtak az oktatásban.

Karacs Ferenc érdemeit, mint térképszerkesztőt és külön mint rézmetszőt is értékelnünk kell. Mintegy 100 hazai és külföldi területet ábrázoló térképét és 9 atlaszát őrzik a gyűjtemények\*. Jelentős a múzeumokban őrzött 63, nem térképi rézmetszete is (régi oklevelek, díszítő ábrák stb.). A magyar térképészetet szolgálta azzal is, hogy a debreceni térképmetszők hagyományát továbbfejlesztette és elősegítette, hogy tanítványai mindezt az ismeretet tovább örökíthessék. Tanítványai közül elég, ha csak Beregszászi Nagy Pál debreceni földmérőtanár, Vörös László Pest megyei főmérnök, Ferenczy István szobrász és Vidéky (Kohlmann) Károly térképmetsző nevét emeljük ki.

Az utódok, jobban megismerve Karacs Ferenc munkásságának értékét, ma már megbecsülik azt. Szülőházának helyén emléktáblát helyeztek el, a püspökladányi múzeumot róla nevezték el. De még nem jelöli – neki szentelt – tábla pesti házában helyét, ahol négy évtizeden át dolgozott, metszette ma is élvezettel szemlélt térképeit és ahol rendszeres vendégek voltak a reformkori magyar élet kiválóságai: Vörösmarty, Kazinczy, Fáy András, Virág Benedek, Déryné, Katona József, Bajza József és mások. Sok kezdeményező gondolat indult a Karacs-házból: az irodalom, a közélet, a színház és a térképészet területén is, egyengetve a magyar nyelv útját ... A Karacs-házat ezért joggal tekinthetjük a reformkor egyik, hazafiságot sugárzó központjának (Bellai S.) és Karacs Ferenc műhelyét az „első magyar földrajzi intézetnek” (Fodor F.).

Raum Frigyes

#### *Irodalom:*

Karacs Teréz: K. F. térképmetsző életleírása = István Bácsi Naptára. 9. évf. 1864. 93–98. o.  
Kolozsvár.

Ecsedy István: Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei. Debrecen, 1912.

Ballai Sándor: Múzeumot kap Karacs Ferenc. Geodézia és Kartográfia, 1958.

Raum Frigyes: Magyar földmérők arcképcsarnoka. Bp. 1976.

Tóth Béla: A debreceni rézmetsző diákok. Bp. 1976.

László Géza: Karacs Ferenc (1770–1838). Annotált személyi bibliográfia. Studia Cartologica  
– Térképtudományi Tanulmányok, 6. köt. Bp. 1979.

\*Budapestben, a Közlekedési Múzeum 1987-ben megnyitott új épületében berendezett állandó kiállításon is találkozhatunk Karacs Ferenc egy nagyméretű térképével.

# Kármán Tódor

## A tudós amerikai évei

Az a banális megállapítás, hogy Kármán Tódor életműve Amerikában bontakozott ki Isten igazából, akkor kapja meg az igazi életrajzi dimenzióját, ha figyelembe vesszük, hogy Kármán ötvenéves kora táján hajózott át az Újvilágba. Addig – rövid, de viharos magyarországi működését követően – Németországban, Göttingenben és Aachenben dolgozott, az utóbbi helyen az aerodinamika és a mechanika professzoraként. Az áttelepülés időpontját 1926 és 1934 közé tehetjük, az első meghívás és a Németországtól való végleges elszakadás közé. A Nobel-díjas fizikus, R.A. Millikan egyre kedvezőbb ajánlataival 1929-ben bírta rá az 1881-ben született tudóst, hogy idős édesanyjával és nővérével együtt a kaliforniai Pasadenába helyezze át a családi otthonát. Megadta azt a lehetőséget is, hogy Kármán továbbra is minden évben több hónapot tölthessen aacheni tanszékén. 1934-ben azonban a nácik – zsidó származású tudóstársaihoz hasonlóan – őt is végleges távozásra kényszerítették.

Amerikában nem kisebb feladat várta, mint az ottani aeronautika világszínvonalra emelése, beleértve a repüléstudomány szakértőinek felnevelését. Az ország egyik legtekintélyesebb műszaki egyetemén, a California Institute of Technology-n (Caltech) az ő szakértői elgondolása alapján tervezték és szervezték meg az új intézetet, a Galcit-ot (Guggenheim Aeronautical Laboratory of the California Institute of Technology), amelynek végülis 19 évig igazgatója volt. 1936-ban kapta meg az amerikai állampolgárságot.

A már korábban óriási nemzetközi tekintélynek örvendő Kármán hatalmas munkát végzett új hazájában. Mindenek előtt átmentette Aachenben kialakított, ám a Caltech-en szokatlanul látszó oktatási módszerét. A szokatlanság részint az európai formákból, részint az elméleti megközelítés hangsúlyos jellegéből, a matematikai elemzés kiterjedtségéből adódott. Mindez Kármán egész gondolkodására, tudományos stílusára jellemző volt.

Amerikában írta meg alapvető könyveit: „Általános aerodinamikai elmélet” (J.M. Bürgeressel közösen, 1935), „Matematikai módszerek műszaki feladatok megoldására” (M. Biot-tal közösen, 1940; magyarul: 1960), „Aerodinamika – válogatott témák történeti fejlődésük fényében” (1954), „A kis sebességek aerodinamikájától az asztronautikáig” (1961).

Kutatási témaköre, amely már korábban is meglehetősen széles volt, nem csupán a szűkebb szakterületével összefüggő területekre terjedt ki, hanem olyan, viszonylag távoliakra is, mint a szilárdtestfizika, termodinamika, magnetohidrodinamika, plazmadinamika, sőt az 50-es években még új diszciplínát is definiált: az aerotermokémiát.

Tudományos működését fölösleges, de lehetetlen is számokkal jellemezni. Publikációi ugyanis csak egy töredékét képezték munkásságának; műszaki alkotásai, programjai, jelentései összeszámálhatatlanok, ráadásul nagy részük titkos.

Amerikai időszakának egyik legfőbb jellegzetessége, hogy a mérnököknél szokatlan mélységű elméleti és matematikai felkészültségét mind szélesebb körben tudta átültetni a gyakorlatba. Csak illusztrációként érdemes felsorolni néhány témáját: turbinák hatásfok-növelése, elektromosságot fejlesztő szélmalomok, speciális szivattyúk tervezése, a szél eróziós hatásának tanulmányozása, a Tacoma-híd összeomlásának magyarázata stb. Gondoljuk meg: egy repülésszakértő melléktermékei! Megbízói között olyan világhírű vállalatok szerepeltek, mint a General Motors, a Boeing Aircraft Co., a Northrop Aircraft Co. stb. Mindezek természetesen főként szűkebb szakterületére eső megbízatásokkal keresték fel.



Sokan tekintik a szuperszonikus aerodinamika kezdetének Kármán N. Moorral közösen készített tanulmányának évét, 1932-t. 1935-től pedig már a hangsebesség feletti repülés új korszaka kezdődött, jelentős mértékben Kármánnak köszönhetően.

A harmincas évek második felében kezdett komolyan foglalkozni rakétatechnikával, amit ebben az időben szinte mindenki gyermekes játszadozásnak tekintett, minden tudományos jelentőség nélkül. Az évtized végén Kármán mégis kiharcolta az anyagi támogatást. Igaz, ez nem volt több, mint ezer dollár, de ez a nevetségesen alacsony összeg az USA első hivatalos rakétaprogramját finanszírozta. Csoportja 1941-ben végezte az első sikeres kísérleteket a repülőgépek felszállási útját lerövidítő indító rakétával (JATO). Kármán szervezte a Caltech-en az első rakétatechnikai kurzust is. A laboratórium, a híres Jet Propulsion Laboratory, ma Kármán nevét viseli. E korai kísérletek alig felbecsülhető jelentőségét mi sem jelzi jobban, mint a NASA óriásivá növekedett tevékenysége.

Kármán munkássága (témájánál fogva is) szorosan kapcsolódott a hadsereghez. Már a harmincas évek elején, amikor új típusú léghajót próbált tervezni, felkeltette a katonák érdeklődését. Tanítványai közül is egyre többen tartoztak a fegyveres testülethez. Az évtized végéig számos speciális konzultánsi feladatot kapott katonai intézetektől, amelyek során szoros kapcsolatba került H. Arnold tábornokkal, az U. S. Army Air Corps parancsnokával. A második világháború alatt már a légierő stratégiai fejlesztéséhez is hozzájárult; székhelyét áthelyezte a Pentagonba.

A háború után tábornoki egyenruhában látogatott vissza Németországba, hogy az ellenség háborús eredményeit tanulmányozza. Az ötvenes években, még mindig nagy energiával, új testületet szervezett a NATO keretében a haditechnika továbbfejlesztésére.

A század – sokak szerint – legnagyobb gépészmérnöke 1963-ban, Európában halt meg: Aachenben. Egy évvel korábban látogatott utoljára haza Magyarországra; ekkor a Budapesti Műszaki Egyetem díszdoktorává fogadták.

Palló Gábor

#### *Irodalom:*

---

Th. Kármán, L. Edson: The Wind and Beyond. Boston-Toronto, 1967.

Palló Gábor: Kármán Tódor. (Életútja megértéséhez.) Fizikai Szemle, 1983. 81–84. o., 145–148. o.



# Kolbányi Géza

Budapesten született, 1863. október 13-án. A Felső Ipariskola elvégzése után az akkori Szent István Közkórházban főgépészi állást kapott. Munkahelyi adottságai lehetővé tették számára, hogy a kor új vívmányának, a repülésnek szentelje szabadidejét és a Kórház műhelyében elkészíthesse megszerkesztett motorját és repülőgépeinek fémrészeit.

1909-től foglalkozott a repülőgépek akkori fő problémájával, a megbízható és könnyű repülőgépmotor megszerkesztésével. Motorját 60 lóerősre (kb. 44 kW-ra) építette, 6 hengeres, léghűtéses, „legyező” henger-elrendezésű formában. Hengereinek furata 105, lökete 130 mm volt és a teljesítményt 130 percenkénti fordulatonál adta le.

Kolbányi motorja felvette a versenyt a hasonló külföldi konstrukciókkal, elsősorban szerkezeti tömege tekintetében, amely 105 kg volt. Így az egy lóerőre jutó 1,7 kg tömeggel a külföldi motorok 1,5–3 kg teljesítmény-terhelési skálájában igen előkelő helyet foglalt el. Ez nagy eredményt jelentett, különösen ha azt is figyelembe vesszük, hogy tervezési adatok nem álltak még rendelkezésére.

Kolbányi motorján két olyan eredeti megoldás is volt, amely úttörő módon eltért az akkori motoroktól:

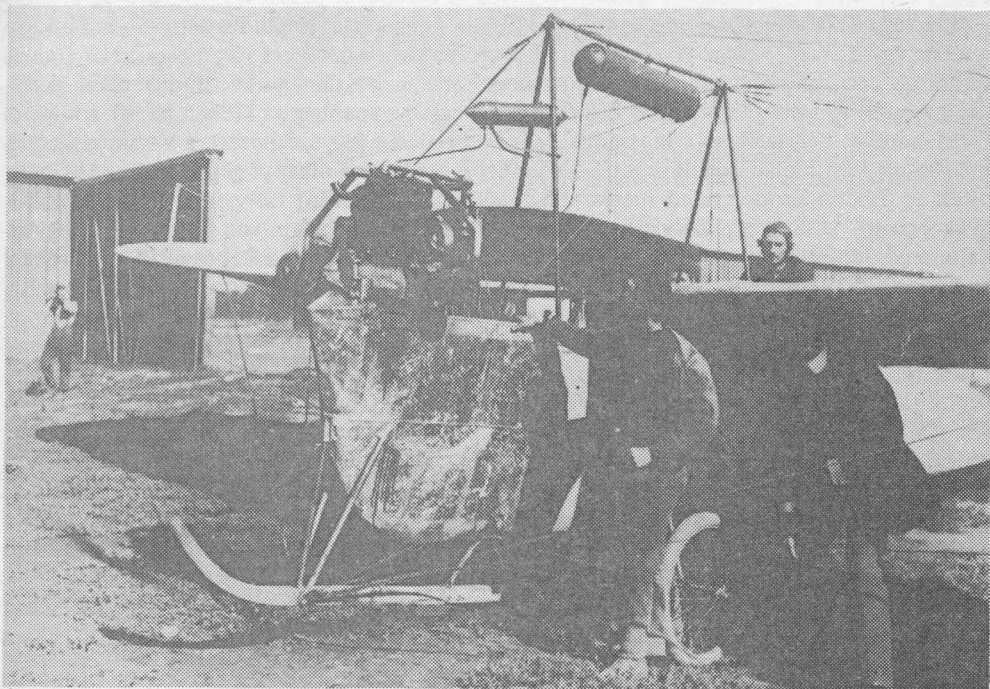
- Porlasztója ugyanis a dúsabb vagy szegényebb benzinkeverék adagolását nem az akkori szokásos fűvóka-cserével oldotta meg, hanem a benzin és a levegő arányát a fűvókába épített kúposcsavarral szabályozta.

- Motorja gyújtásához elsőként használt akkumulátor telepet, amelyet a Bosch cég készített el, kívánságára. Így megbízhatóbb működést ért el, a csak szikra-induktoros dinamókkal működtetett motorokkal szemben.

1909 őszén motorja már kifogástalanul működött és megkezdhetette ehhez egy repülőgép szerkesztését. Repülőgépének törzse élére állított háromszög bordázatú volt és az orrába építették a – Galcsek Szilveszter közreműködésével elkészített – legyező-motort. A repülőgép főszárnya a háromszög csúcsához csatlakozva úgy hordta a szerkezetet, hogy alatta a törzs korlátozott, stabilizáló ingamozgást végezhetett. A törzs aljánál egy kis stabilizáló segédcsárnya segített a szerkezet felemelésében. A főszárny fesztávolsága 10,6 m, gépének teljes hossza 8 m volt. Az 1910 tavaszán megkezdett repülőkísérletek, melyeknél Kolbányi egyik szerelője vállalkozott pilótának, gyakorlatlanság és a stabilizáló rendszer felesleges komplikációi miatt a repülőgép összetörésével végződtek.

1911-re készült el (a Rákosmezőn részére kiutalt hangárban) motorjához egy új, nagyobb, egyszárnyú repülőgépe (monoplán), amellyel egy fiatal műszerész, Takács Sándor csodálatos ügyességgel sajátította el a repülőgép-vezetést. Így, személyében, Kolbányi Géza igen értékes segítőtársat kapott további munkájához. Rákosmezőn és vidéki városokban is tartott több sikeres bemutatót, amíg egy leszállásnál a gép használhatatlan darabokra tört.

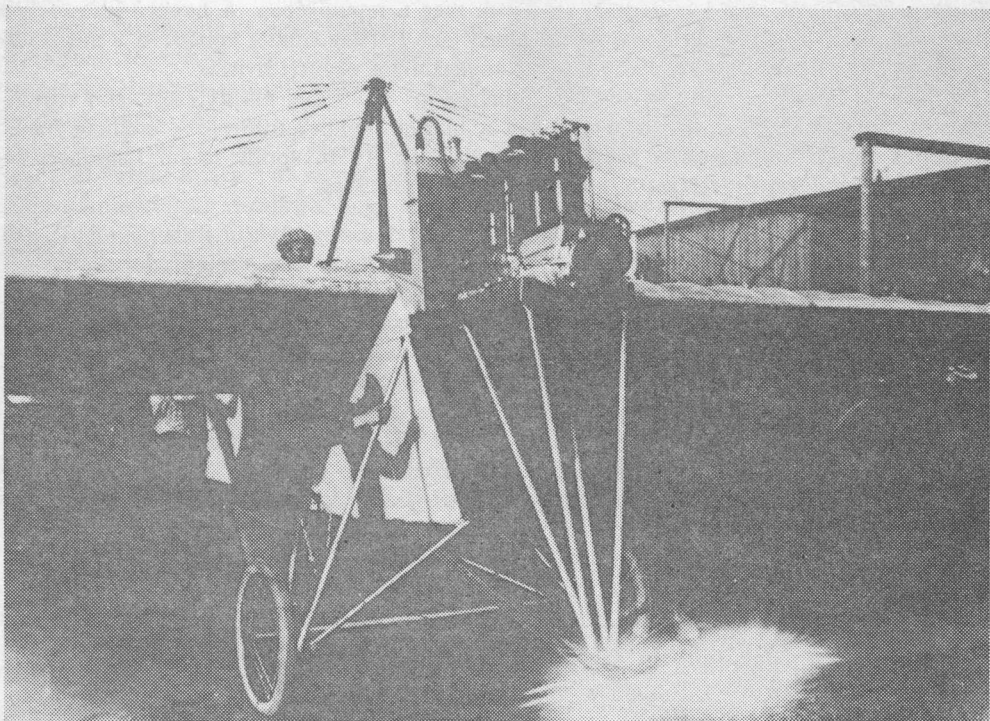
Még ez év őszén elkészült azonban a hasonló, harmadik (III.) repülőgépe is, kevés szerkezeti és alaki változtatással. Takács Sándor ezzel már szépen fordulózott és a gép megbízható, erős motorjában és sárkányában is a teljesen magyar konstrukció diadalát jelentette. Ez a monoplán 480 kg tömegű volt, 11,5 m fesztávolsággal és 9,5 m hosszúsággal. A Kolbányi-Galcsek motorhoz ennél 2,1 m átmérőjű légcsavart alkalmaztak. Ez a Kolbányi III. típusú repülőgép ismét sikerrel szerepelt. (1911 október 29-én egy székesfehérvári bemutaton azonban úgy elázott, hogy deformálódott részei súlyos töréshez vezettek és a motor is megsérült.)



*Kolbányi Géza III. repülőgépe, 60 lóerős „legyező” motorral (1911).*

*A gép szárnya alatt Kolbányi Géza, a pilótaülésben Takács Sándor*

*Kolbányi Géza V. repülőgépe, 100 lóerős Argus motorral (1912)*



Közben Kolbányi Géza megvette az 1910-es nemzetközi repülőversenyről hazánkban maradt egyik nagy Voisin biplán roncsait a benne lévő 8 hengeres vízhűtéses ENV francia motorral. 1912 tavaszára ehhez a motorhoz építette meg Kolbányi IV. típusú, előző gépeihez hasonló, új monoplánját. (Meg kell említeni, hogy ugyanebben az időben fia, ifj. Kolbányi Géza mérnök, helyreállítva a megsérült Kolbányi-Galcsek legyezőmotort, a Voisin sárkányából épített egy biplán repülőgépet.) Az új ENV motoros Kolbányi gép is kitűnőnek bizonyult és Takács Sándor mind merészebb repüléssel – időnként túl merész felrántásokat is gyakorolva – készült a pilótavizsga letételére. Sajnos ez a gép sem volt hosszú életű: egy alkalommal, június első napjaiban, mialatt Takács a levegőben volt, a Rákosmező huszárokkal és úrlovasokkal népesedett be (!) és ő kénytelen volt a repülőtér szélére leszállni; a rossz talajon a gép pozdorjává tört, sőt a motor négy hengere is lenyíródott ...

Ekkorra azonban már a Magyar Aero Club és a Kereskedelmi Minisztérium is felfigyelt Kolbányi gépeinek eredményeire és kiutaltak részére egy új 100 lóerős német Argus repülőgépmotort, hogy azzal vehessenek részt az 1912. évi Szent István napi repülőversenyen. Ehhez tervezte és építette a Kolbányi V. repülőgépét, az eddigi monoplánok formájában, de megerősített és megnagyobbított szerkezettel. Az új géppel Takács Sándor valóban repült már augusztus 20-án, de pilótavizsga hiányában nem versenyezhetett. Kívánságára Kolbányi a szárnyakat merevítő sodrott acélhuzalokat ennél a gépnél lapos acélszalagokkal helyettesíthette. Mivel ezek a merevítők már az első repüléseknél megnyúltak, vita támadt a merevítés kérdésében a pilóta és a tervező között. Takács ennek ellenére még többször felszállt és 1912. október 13-án merész felrántással is bizonyítani akarta megoldása megbízhatóságát. Ekkor a gép szárnyai (40 méter magasban) összezsugorlottak és a törzs a földre fúródott Takács Sándorral, a magyar repülés első, életét áldozó pilótájával.

A tragédia után Kolbányi Géza kijavította az Argus motort és ahhoz egy új szerkezeti megoldású, egymás melletti két üléses repülőgépet épített. A géppel 1913-ban Dobos István és több más pilóta is sikerrel repült, utasokkal. Ez a Kolbányi VI. repülőgép szerepelt az 1914-ben készült *Háromszáz éves ember* című első magyar játékfilmben is: gróf Andrássy Katinkát (később Károlyi Mihályné) szöktetik meg a repülőgépen. A háború kitörésekor Kolbányi eladta a gépét egy gépgyárnak, amely azt 1919-ig őrizte, amikor is a megszálló királyi román csapatok (más repülő- és egyéb anyagaikkal együtt) elvitték.

Kolbányi Géza, anyagilag kimerülve, abbahagyta a további kísérletezést. Hat repülőkonstrukciója és repülőgépmotorja azonban a magyar repülés úttörőinek eredményes és áldozatos munkáját bizonyítja. Budapesten halt meg, 1936. április 13-án. Legismertebb munkája a *Repülőgépem, Rákoson*, amely 1937-ben jelent meg.

Winkler László

#### *Irodalom:*

Vajda Pál: Magyar repülőgépmotor-szerkesztők: Kolbányi Géza. Repülés, 1954 jún. 10.  
Csanádi-Nagyvárad-Winkler: A magyar repülés története. 2. kiad. Bp. 1977. 28–29. o.



# Kompolthy Jób

Et quasi cursores vitae lampada tradunt!  
(:És mint a futók átadják az élet fáklyáját!:) )

Ez a rövid tanulmány csupán hézagos számadás egy ember életéről. Jó alkalom arra, hogy felidézzünk olyan gondolatokat, amelyekből tanulni lehet, s amelyek egyébként is az emlékezetünk mélyén pihennek. Mert hát mit is ér a múltban kalandozó gondolat, ha nem segít abban, hogy jobban megismerhessük sorsunkat és magyarságunkat!

Kompolthy Jób hazánkfia, hosszújratú tengerészkapitány, világjáró, a Jangce folyam és vidékének fáradhatatlan kutatója Budapesten született, 1879. január 23-án. Anyakönyvi bejegyzés szerint édesapja újságíró volt. Hat testvére közül mindössze ketten maradtak életben.

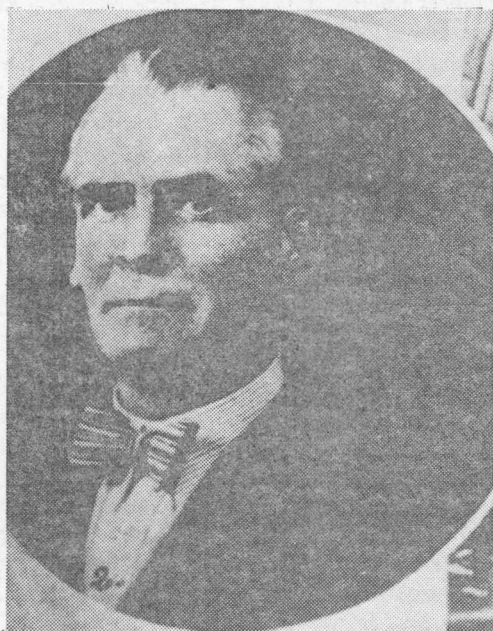
Iskolai tanulmányait Veszprémben, illetve Fiumében végezte el. Az ottani magyar kereskedelmi tengerészeti akadémiáról avatták hajóshadnaggyá 1896-ban. Még ugyanezen év július 16-án az angliai Cardiffban be is hajózott első útjára, a német Adelaide nevű háromárbócos vitorlásra, hogy a Horn-fok megkerülésével Chilébe induljanak salétromért. Útiélményeiről hosszú, színes és részletes beszámolót küldött a „Veszprémi Független Hírlap” szerkesztőjének, amit azután a lapban le is közöltek.

1879. július 25-én szerezte meg a hosszújratú tengerészkapitányi képesítést. Ennek birtokában vágott neki a messzi, titokzatos Ázsiának, a Távol-Kelet ismeretlen vizeinek.

1902-ben azonban már Kínában találjuk őt; több állomáshely után Szecsuanban, a Csungcsing-i hajózási vám- és postaszolgálat vezetője lett. Létkörülményeinek érzékeléséhez tudnunk kell, hogy nem sokkal korábban Szecsuan tartomány idegeneket és külföldieket gyűlölő kínai kormányzója, egy helyi lázadás alkalmával, az ott élő európaiakat és miszionáriusokat lemészároltatta. Ilyen előzmények után – és körülmények közé – küldte ki őt a tartományba a kínai kormány, hogy ott a postaszolgálatot megszervezze.

Megemlíthető, hogy Kompolthy még 1903. október 23-án érdekes tudósítást írt haza Fiuméba, az ottani „Magyar Tengerpart” című napilapnak, az orosz–japán háború tengeri harcaiban súlyosan megsérült – majd utána Sanghaiba menekült és internált – Askold nevű cári orosz csatahajó történetéről és sorsának alakulásáról.

Kompolthy szíves modor és lekötelező magatartása csakhamar elnyerte a vele kapcsolatba került kínaiak tetszését. Így a legjobb barátságban és megértésben tizenegy esztendő tölthetett el a Mennyei Birodalom szolgálatában. Évtizednyi ottartózkodása alatt





Kompolthy jórészt a Jangce völgyében és vidékén élt, kutatott és tevékenykedett. Több – hosszabb-rövidebb ideig tartó – utazással bejárta ezt a hatalmas birodalmat a tengerparttól fel egészen a távoli Tibet határáig.

Első hosszabb utazásai még az 1904-es és 1905-ös évekre esnek, amikor a folyamon fölfelé az ország belsejébe, a tengerparttól mintegy 2000 kilométer távolságra fekvő Csungcsing-be, Szecsuan tartomány székvárosába és fő folyami kikötőjébe ment.

Abban az időben a Jangce-n gőzhajóval csak Jicsangig lehetett közlekedni. Azon felül a sziklás-zátonyos mederben mérhetetlen fáradtsággal, ember vontatta evezős-vitorlás dzsunkákkal utaztak a vizenjárók, utasok és kereskedők. Előtte ezen a vidéken európai ember alig-alig fordult meg; legfeljebb csak egy-egy hittérítő, misszionárius, szerzetes.

Útjain Kompolthy mindig időt fordított arra, hogy alaposan tanulmányozza a környező vidéket, a népszokásokat, az embereket és a kínai egyéniséget. Megfigyeléseiről értékes feljegyzéseket készített, ezeket későbbi munkásságánál és írásainál jól fel is használta.

Alig hogy első útjáról 1908-ban visszatért, máris újból a Jangce-n hajózik, hogy annak két nagy oldaltavát – a Pojang-ot és a Tungtinghu-t – bejárja és felderítse. Először a Tungtinghu mentén Jijangban telepedett le, hol jo két évig táradozott feladatának megoldásán, az ottani postaszolgálat beindításán.

A hatalmas Jangce folyamot és az említett tavakat épített, mesterséges csatornák tökéletes rendszere köti össze és hálózza be, ezeket utazásainál többször is felkereste és végighajózta. Olyan helyekre jutott el, ahol ezeitig fehér ember még sohasem járt.

A másik tavat, a Pojang-ot, az 1909 és 1910 években kutatta át. Másfél évet töltött a déli részén fekvő kerületi székvárosban, Nancsang-ban. Ennek kikötőjéből kiindulva, vízi-úton, a csatornákon át bejárta ezt a vidéket is. Útjairól majd mindig a Jangce-n és a tavon át tért vissza állomáshelyére.

Több alkalommal hosszabb utakra is vállalkozott, olykor gőzösön, máskor meg közönséges, fából épült folyami dzsunkán. A Csianghszi tartományt átszelő Kancsiang folyón felhajózott, majd 200–250 kilométert. Ismét csak olyan vidékeket járt be, derített fel, ahova európaiak még nem hatoltak be.

Egyik legnagyobb sikerét a véletlennek köszönhette. Pojang tavának déli részén, Nancsang-ban egy, akkor több mint 100 éves ősi térképet talált, melynek alapján kínai barátjával és munkatársával együtt meg tudta rajzolni Csianghszi tartomány pontos térképét. Ennek másolatát megküldte a londoni földrajzi társaságnak.

1911 őszén ismét Szecsuan fővárosában Csungcsing-ben tartózkodott, ahonnan a szárazföldön át karavánna Csengtuba ment. Itt másfél évet töltött. Visszafelé a Mincsiang és a Jangce folyón hajózott le egészen a tengerpartig. 1912-ben kitört a Szun-Jat-Szen féle forradalom, a császár lemondott. Ekkor majd hat hónapig ő az egyetlen európai ember ebben a tartományban. A forradalom győzelme után a pekingi kormány felszólította, hogy akar-e továbbra is Szecsuan-ban maradni és ott a munkáját folytatni. Nehéz helyzetbe került, szenved a honvágytól. Ezért 1913 őszén hosszabb szabadságot kért és visszatért hazájába és Fiuméba. 1914. május 14-én megnősült. Az anyakönyvbe bejegyzett mestersége: „Kínai postaigazgató. Lakhelye: Chengtu.”

Szabadságának letelte után ismét foglalkozott a Kínába való visszatérés gondolatával, de szándékában az első világháború kitörése megakadályozta. Mint tartalékos fregattthadnagy vonult be az Osztrák–Magyar Monarchia haditengerészetéhez.

1918-at követően, sok hányattatás és próbálkozás után, családjával együtt Budán telepedett le, a Tömös utcában. Hű maradt a hivatásához, a hajózáshoz. Tovább tevékenykedett és kezdeményezett a Dunán, majd pedig később a magyar tengerhajózásban. Úti élményeiről számos könyvet, cikket és tanulmányt írt, illetve előadást tartott. Elnöke lett a Magyar Tengerészti Szek Egyesületének. Ottani munkássága elismerésül 1938-ban ezüst emléklappal ajándékozták meg.

Nekrológiájában olvashatjuk: „Kompolthy Jób hosszújártú tengerészkapitány, volt császári és királyi fregatthadnagy, kínai császári tiszteletbeli mandarin és postafőigazgató, a kínai sárkányrend tulajdonosa, a Magyar Tengerésztisztek Egyesületének elnöke, budai várkapitány és kormányzósági tolmács 1938. december hó 26-án 59 éves korában elhunyt.”

Kompolthy kapitányt, a titokzatos Kína nagy ismerőjét – tengerész bajtársainak szeretett „Bóbi bácsi”-ját – utolsó kikötőjébe, Balatonalmádiba, a családi kriptába kísérték és itt helyezték örök nyugalomba.

„Dimidium facti qui coepit, habet!”

(:Már fele munkát végez az, aki valamit elkezdett!:)

**Petneházy Zalán**

#### *Irodalom:*

---

Kompolthy Jób visszaemlékezései. A Tenger, 1928.

Halász Gyula: Világjáró magyarok. Bp. 1945.

Petneházy Zalán: A magyar vízenjárás krónikája. 92,94,100,121. kötet. Kézirat. A szerző birtokában.

# Köleséri Sámuel

A Kárpátok által határolt egykori Magyarország ásványi kincsekben gazdag hegyekben évezredek óta bányászkodtak. A mindentudó Herodotosz megemlékezett a Maros mentén lakó agatysusokról, megírva róluk, hogy országuk aranyban gazdag. A dákok vesztét pedig éppen országuknak aranyban való gazdasága okozta. Traianus római császár leverte őket és országuk Dácia provincia néven 160 évig (105–265) állott római uradalom alatt. Ennek során korabeli becslések szerint a rómaiak mintegy 2000 tonna aranyat termeltek ki és szállítottak el. Az Erdélyi-Érchegységben szervezeten folytatott bányászatról számos római emlék tanúskodik.

Árpádházi királyaink, továbbá az Anjou-királyok alatt a magyarországi nemesfém-bányászat virágkorát élte. A XIII. században kialakultak és rohamosan fejlődtek a szabad királyi bányavárosok, mint Selmec-Körmöc-Besztercebánya, Nagybánya, továbbá az Erdélyi-Érchegység híres arany-ezüst bányái. A középkori Magyarország kivételének kb. 2/3-át bányatermékek, arany, ezüst, réz és kőszó adták. Amerika felfedezéséig Európa növekvő arany-szükségletét Magyarország elégítette ki.

A Mátyás király uralkodását követő időkben bányászatunkban is hanyatlás állott be, annak ellenére, hogy a Thurzó-család tagjainak sikerült időlegesen fellendíteni a hazai bányai part. Majd a XVIII. században, főleg Mária Terézia uralkodása alatt, újabb virágzásnak indult a magyar bányászat.\* Különösen Selmecbánya tűnt ki, amely már 1763-ban főiskolát kapott a bányászati tudományok művelésére. A magyar nyelvű oktatás azonban csak 1867 után kezdődött a selmeci tanszékeken. Hazánk fiai – mint Köleséri Sámuel, Fridvaldszky János, Johann Fichtel és Born Ignác – sem magyarul, hanem latinul, ill. németül írták le, ismertették Erdély és a Felvidék bányászati viszonyait a XVIII. században. Közülük, Born Ignác mellett, Köleséri Sámuel volt a magyar, elsősorban az erdélyi bányászat legelső és legjobb ismerője és művelője.



\*Lásd még: „A magyar bányagépesítés a XVIII. században” c. cikket.

A Borsod megyei Szendrőn született, 1663. november 18-án. Egyetemi tanulmányait a hollandiai Leydenben és Franekerben végezte. Teológiai, filozófiai és orvosi doktori diplomával tért haza Erdélybe és Nagyszebenben lett tartományi főorvos. Érdeklődését Erdély gazdag ásványvilága a bányászat felé fordította és egy életre eljegyezte magát az erdélyi bányászattal. Ebben azonban nagy szerepe volt I. Lipót királynak is, aki elhatározta az 1691-ben visszaszerzett Erdély elhanyagolt és leromlott nemesfémbányászatának a fellendítését. E feladat megoldásával Kölesérit bízta meg, akit 1700-ban az erdélyi bányászat felügyelőjévé nevezett ki. Munkássága eredményeként az erdélyi bányászat néhány évtized alatt fellendült, úgyhogy Lipót utódai, köztük főleg Mária Terézia, bőven dúskálhatott az erdélyi aranyban, melynek termelési alapjait Köleséri rakta le.

Sikeres tevékenysége közben írta meg és adta ki 1717-ben Nagyszebenben Erdély bányászatáról szóló főművét az „*Auraria Romano-Dacica*”-t (A római-dáciai aranybánya) latin nyelven, 258 oldalon, mely a magyar bányászat első, kiemelkedő műve. Hat fejezetből álló munkájában elsőként írta meg egykori bányászatunk nagyjelentőségű, európai hírű területe, a „kincses Dácia”-nak nevezett Erdély aranybányászatának történetét és szolgáltatott becses adatokat annak kultúrtörténetéhez, természetismeretéhez. Igen érdekes könyvének első fejezete, melyben a Traianus császár által meghódított Dácia római bányászatát ismerteti és megjegyzi, hogy az aranybányászat a római foglaltságnál sokkal régebbi keletű. Rámutat arra is, hogy amikor a rómaiak kénytelenek voltak feladni Dáciát, a bányászat megszűnt és azt csak a honfoglaló magyarok újították fel. – E munka legnagyobb elismerését az jelentette, hogy 1780-ban második kiadást ért meg Pozsonyban. Kölesérinek e bányászat- és technikatörténeti szempontból forrásértékű főműve a mai szakkörök számára elérhetetlen, mind latin nyelve, mind ritkasága miatt. Ezért fontos lenne magyar nyelvű közreadása (mintegy harmadik kiadásként, nem bibliofilek számára, amint az nálunk manapság divat, hanem a szakembereknek).

Köleséri rendkívüli és ellentmondásos egyénisége magas szintű tudományos munkásságában és a könyvgyűjtésben oldódott fel. Említést érdemel egyedülálló könyvtára, amely igen változatos érdeklődését bizonyítja. Jakó Zsigmond megállapítása szerint „Köleséri több mint 4000 kötetes könyvtárát a maga idejében Erdély legnagyobb magángyűjteményének tartották. Korszerű orvosi és természettudományos anyagán kívül a korai német felvilágosodás legfrissebb termékei éppen úgy ott sorakoztak könyvesházában, mint az államismereti történeti iskola alapvető művei. Ennek az elsőrendű szakkönyvtárnak egész anyaga beszédesen példázza, hogy a külföldi friss művelődési javak közvetítésében ebben a korszakban a magánkönyvtáraknak jutott a legfontosabb szerep.” Ha ezt a könyvtárat csupán számszerűségében vetjük össze a kortársi magánkönyvtárakkal, még inkább kiderül páratlansága. Bod Péter könyvtára 888 kötetet foglalt magába, Pápai Páriz Ferencnek pedig mindössze kb. 300 kötetes könyvtára lehetett.

Az egyetemességre való törekvés, a polihisztorság Köleséri korában még általános jelenség volt Európa-szerte. Az értelmiség-hiány szinte kötelezővé tette a sokoldalúságot; az enciklopédizmus tehát egy kényszerhelyzet eredménye volt; erre „nem a választás szabadsága készítette őket, hanem inkább a teendők kötelezően heterogén jellege az adott szegényes viszonyok között” (Kosáry Domokos). A legtöbb tudós indíttatása egyházi jellegű volt, s csak a kötelező témák mellett foglalkozhattak azzal, amit érdeklődésük és felkészültségük diktált. Köleséri munkássága is ezekről a kényszerítő erejű körülményekről vall. Nyomtatásban megjelent – latin, német, magyar nyelvű – íásaiban (kb. 40 mű) a filozófia, teológia, descartes-i fizika, orvostudomány, történelem, jog, nyelvészet, bányászat kérdéseivel foglalkozott. Eszmevilága azonban már a felvilágosodás korának előhírnöke; a hasznos tudományok híve volt, a természettudományok és a technika fejlődését követeli, a természeti jog elveit vallja, a teológia nyomasztó hatása alól felszabadult iskola- és művelődéspolitikát sürget.

E kivételes tehetségű, sikerekben és elismerésekben gazdag ember magánélete meglehetősen zaklatott és viszontagságos volt. Házassága és családi élete nem szerencsés. Háromszor



SAMUELIS KÖLESERI  
 DE KRISTIAN  
 Secretarii Gubernialis  
 Caesaris Regni, Principatus  
 Transylvaniae, &c  
 AURARIA  
 ROMANO-DA-  
 CICA.



CIBINII,  
 Typis publicis, Anno M. DCC. XVII

ck.

5725.

nősült, főleg első felesége és ellenfelei, irigyei aknamunkája nyomán bigámia miatt börtönbe került és ott is halt meg Nagyszebenben, 1732. december 24-én, agyvérzés következtében.

Köleséri Sámuel a XVIII. század eleji Erdély tudományos és közéletének kiemelkedő, úttörő alakja volt, a karteziánus filozófia és természettudomány jelentős, polihisztor alkatú képviselője, a korai német felvilágosodás egyik legnagyobb hatású közvetítője, akit korának – Pápai Páriz Ferenc mellett – legnagyobb magyar orvosaként tartottak számon. Több külföldi tudós társaság, köztük a német Academia Caesarea Leopoldino-Carolina és a világviszonylatban legnagyobb tekintélyű londoni Királyi Társaság, a Royal Society (első magyarországi) tagja volt.

Bod Péter, Magyar Athenas c. művében, így ír róla: „... Erdélybe jöven tsak hamar elhiresedett, mint-hogy minden-féle tudományokban nagy böltessége volt; az orvoslás mester-ségében pedig nagy földön mássa nem volt, aki olly jól a nyavalyák okait észrevehette volna, s olly fundamentomosan orvosolhatta volna. Nem tartottak az ő idejében a két Hazában hozzá hasonló tudósebert”.

Csíky Gábor

#### *Irodalom:*

---

Weszprémi István: Magyarország és Erdély orvosainak rövid életrajza. 1. köt. Bp. 1960.

Faller Jenő: Köleséri Sámuel (1663–1732) élete és munkássága. BKL Bányászat, 1968. 647–656, 725–730. o.

Jakó Zsigmond: Írás, könyv, értelmiség. (Tanulmányok Erdély történelméhez). Bukarest, 1976.

Csíky Gábor: Köleséri Sámuel, a magyar bányászat úttörője. Földtani Tudománytörténeti Évkönyv, 1982. Bp. 1985. 231–243. o.

# Lengyel Béla

## Beszélgetés a tudós unokájával

A fényképen – Lengyel Béla körösladányi szülőháza és ennek falán a Lengyel-család első kémikus tagja tiszteletére elhelyezett emléktábla előtt – három férfi áll: az unoka, id. Lengyel Béla, ugyancsak egyetemi tanár, a dédunoka, ifj. Lengyel Béla kandidátus, okl. vegyész, és az érettségiző ükunoka. Nem szükséges tehát csak a lexikonokra, könyvekre támaszkodni ahhoz, hogy a 75 esztendővel ezelőtt elhunyt Lengyel Béla tudós kémikusról megemlékezzünk.

A szép, tágas lakásban ifj. Lengyel Béla nyit ajtót és a dolgozószobába vezet. Itt, könyvek s a tudós nagyapa mellszobra társaságában hallgatom id. Lengyel Béla családi emlékezését.

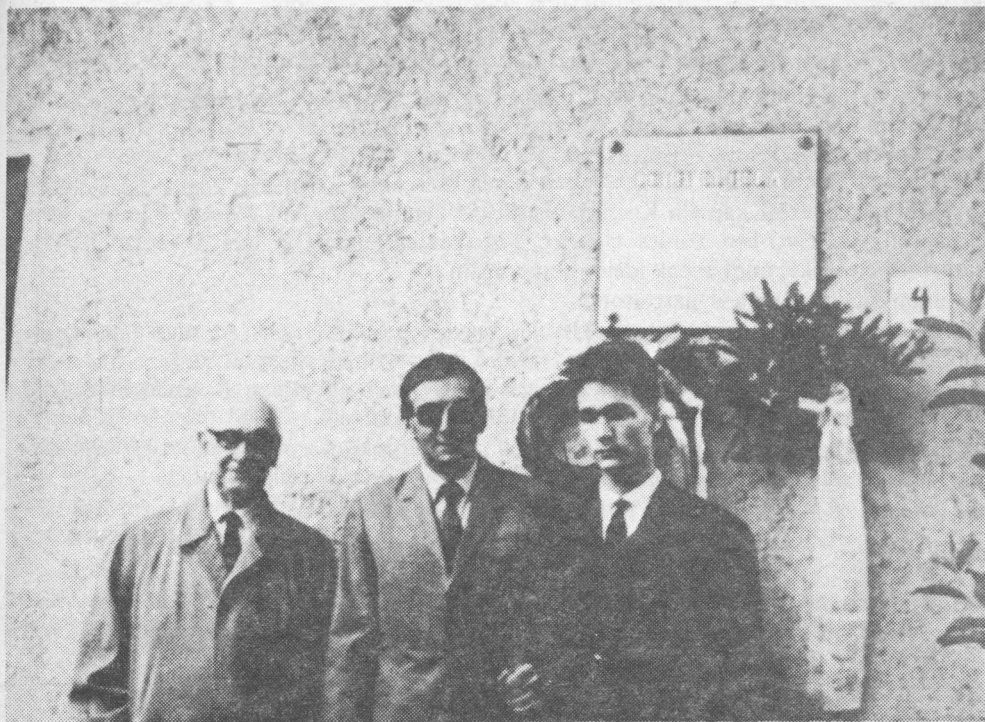
Az 1848-as szabadságharc idején oktatott először magyar nyelven egyetemi tanár. A bukás után visszaesés következett be a kémiában is. A kiegyezés után azonban négy olyan tudós ember munkálkodott e területen, aki európai színvonalra emelte itthon a kémia tudományát: Than Károly, Lengyel Béla, Ilosvay Lajos és Wartha Vince.

– Az első emlékem a nagyapámról – mesélte a 85. esztendejéhez közel járó unoka – tíz éves koromból való. Akkor vitt el először az intézetébe (ma Puskin utca, TTK). Sugárzásokkal foglalkozott; a röntgensugárzásnak magyarországi egyik első vizsgálója volt. Rendkívüli kezűgyességgel saját maga végezte az üvegtechnikusi munkákat. Előttém fűjt egy csodálatos üveggömböt, már ekkor elhatároztam, hogy én is kémikus leszek. Később ugyanazt a tanszéket vehettem át, amely a nagyapámé volt.

Lengyel Béla mérnöknek készült, a Műegyetemen négy évfolyamot végzett el, majd Than Károly biztatására átiratkozott hozzá. Than Heidelbergbe küldte a tehetséges fiatalembert, Bunsenhez, a színképelemzés módszerének kidolgozójához. Rövidesen Bunsen előadási asszisztense lett, mellette dolgozott, ott is doktorált. Sikeres pályakezdését a porosz–francia háború szakította félbe, 1870-ben hazatért. Thanhoz került segédtanárnak (ez a mai docensnek felel meg), itt habilitált és amikor 1877-ben megalapították a II. Kémiai Tanszéket, itt ő lett a professzor.

Szervetlen kémikus volt. Neki sikerült először nagyobb mennyiségű tiszta fém kalciumot előállítania. Az első kb. 20 grammos kalcium darabot bemutatta az 1900-as párizsi világkiállításon. Ez jelenleg az Országos Műszaki Múzeum nagycenki kiállításán látható. Ő állított elő





*Három generáció: Lengyel Béla körösladányi szülőháza előtt a tudós unokája, dédunokája és ükunokája*

elsőként olyan új vegyületeket, mint a kalciumhidrid és -nitrid, vagy a trikarbon-diszulfid. Sokat foglalkozott spektroszkópiával – talán éppen Bunsentől kapott erre indítást. Készített egy olyan röntgensövet, amelynél antikatódként nem fémet épített be, hanem különböző kristályokat (márványt, csillámot). A hidrogén színképét vizsgálva bebizonyította, hogy csak egy színképe van – ez akkor vitatott kérdés volt.

A múlt században rangos tevékenységnek számított a tudomány népszerűsítése. Lengyel Béla a Természettudományi Társulat munkájában döntő szerepet játszott. Számos népszerűsítő cikket írt, kísérleti bemutatásokat tartott. A múlt század utolsó harmadában a Természettudományi Társulat szakmailag jelentősebb szerepet vitt, mint az Akadémia, amely akkoriban a humán területre fektette a fő hangsúlyt. Volt kémiai szakosztálya, kémiai folyóirata, amit Than Károly alapított. Lengyel Béla itt és tudományos cikkek publikálásában egyaránt rendkívül fontos munkát végzett.

Az egyetemen az ő feladata lett a gyógyszerészek oktatása. Van is egy Lengyel Béla arany emlékérem, amit a gyógyszerészek alapítottak, annyira tisztelték és becsülték professzorukat. Öt-hat ilyen emlékérmét adtak ki, aztán megszűnt.

A millennium évében Lengyel Béla volt az egyetem rektora. Ötven díszdoktort avatott fel szerte a világból.

Nagyon szerény és segítőkész embernek ismerték, nem gyűjtött vagyont, de annál több elismerő tiszteletet és megbecsülést.

Unokája vette át az örökséget, amikor tíz éves korában elhatározta, hogy kémikus lesz. Egyetemi tanulmányait részben Budapesten, részben Bécsben végezte, Bécsben doktorált,



majd tanársegéd lett Than Károly utódjánál, Buchböck professzornál. Később szabadalmi bíró, de közben, mint egyetemi magántanár disszertánsokkal foglalkozott.

A magas, őszhajú, mosolygós arcú, nyugalmazott tanár így emlékezik:

– Gróh Gyula volt azon a tanszéken, ahol a nagyapám, s én kerültem helyébe professzornak. Leültem ahhoz az íróasztalhoz, ahonnan a nagyapám felállt 1913-ban, a halála előtti napon ...

Kutatási területem a fizika és a szervetlen kémia, ezen belül a szilícium kémia, közelebbről az üvegkutatás – ezért kaptam Kossuth-díjat 1955-ben, akadémikus 1961-ben lettem levelező tagként és 1967-ben rendes tagként. Tizenkét esztendeig voltam a kémiai osztály titkára, illetve elnöke, mint annak idején a nagyapám.

Az utánpótlás továbbra is biztosított?

– A fiamnál igen. Ő kandidátus, okleveles vegyész, osztályvezető. Az unokámnak, aki most érettségizett, humán érdeklődése van, tehát ő más pályára lép majd.

Búcsúzóul a dolgozószoba rejtett kincseivel is megismerkedhettem. A sarokban álló díszes láda őrzi a családi emlékeket. Példás rendben sorakoznak a család nagy öregjének, a tudós Lengyel Bélának tudományos „dossziéi”, fényképek, s a millenniumi emlékérem. Unokája szívesen időzik a családi emlékeknél, s ebben a dédunoka sem marad el.

Zika Klára

#### *Irodalom:*

---

Ilosvay Lajos: Lengyel Béla. Bp. 1917. (Akadémiai emlékbeszédek. 17. köt. 13. sz.) – Műveinek jegyzékével.

Szőkefalvi-Nagy Zoltán: Lengyel Béla. Bp. 1983. (A múlt magyar tudósai XI.)

# Luppis János

A „torpedó” név az elektromos rája spanyol elnevezéséből származik és eredetileg csak egyes tengeri aknákra alkalmazták. Ezek sikerüket és hírnevüket az amerikai polgárháború folyami harcainak köszönhetik. A kilövésre alkalmas torpedót, mint ütőképes támadó-fegyvert, a magyar Luppis János elgondolásai alapján dolgozták ki az 1860-as években.

*Luppis János* Fiumében született 1813. január 27-én. Apja tengerészkapitány volt és ő is fiatalon az osztrák–magyar haditengerészethez került. Itt fogalmazódott meg benne az önjáró torpedó ötlete és megtervezte annak modelljét is. Ez egyfajta, hajtószerkezettel ellátott, úszó akna volt: parafaburkolatú keskeny csónak, orrán a gyújtókészülékkel és benne a robbanótöltettel. Ha a csónak beleütközött a célba, bekövetkezett a robbanás. A csónakot egy sűrített levegővel meghajtott hajócsavar hozta mozgásba, kormányzását pedig két, egymás mellé szerelt kormánylapát végezte, a partról mozgatott zsinórok segítségével.

Luppis ezt a torpedót bemutatta a hadügyminisztériumnak, de tervéért sem megértést, sem pedig anyagi támogatást nem kapott. Ekkor – 1864-ben – társult a Fiumében letelepedett *Robert Whitehead* angol származású tervezővel és hajógyárossal (aki később Budapesten, a Népszigeten is alapított hajógyárat). A fiumei üzemben készült el két év alatt, 1866-ban az első korszerű torpedó, a későbbi tengeri harcok oly félelmetes fegyvere.

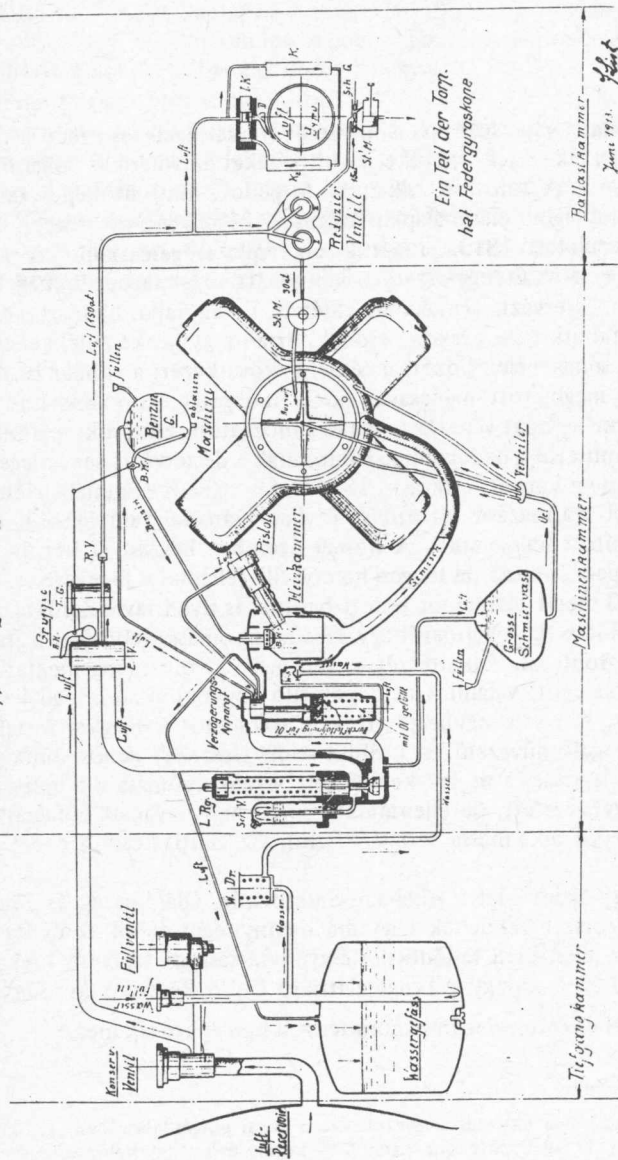
Ez az új torpedó már 1000 méter távolságot tudott befutni és ilyen távolságról biztosan eltalált egy 60 méter hosszú álló célt. A hajtóerőt egy 25 atm. nyomásra feltöltött légtartály szolgáltatta. E torpedó két legfontosabb alkatrészét, nevezetesen az oldalirány megtartására szolgáló pörgettyűt és váltótolatlyűt, valamint az expandáló nagynyomású levegő lefagyását meggátló fűtőberendezést, s a vele egybeépített vízpárolgatót is magyarok találták fel: az előbbi *Obry Lajos* arzenáli művezető, az utóbbit pedig *Gesztesy János* sorhajóhadnagy. A sűrített levegő előmelegítése, s az így keletkezett vízgőz nyomása a teljesítményt jelentősen fokozta. A két, egybeépített, de ellentétesen forgó hajócsavar az oldalgást volt hivatva kiküszöbölni. A torpedót alkalmassá tették felszíni, víz alatti, később pedig repülőgépről való indításra is.

A torpedó rövidesen „nagy üzlet” lett! Anglia, Németország, Olaszország és Franciaország, Japán, valamint Oroszország rendeltek nagyobb mennyiséget ebből az új fegyverből, így a fiumei torpedógyár jelentősen fejlődött. Részvénytársasággá szervezték és alapját képezte a rövidesen megalakuló „Magyar Tengeralttjáró Építő Részvénytársaság”-nak.

A torpedó igazi sikerét az 1904-es orosz–japán háború tengeri harcai hozták meg.\*

---

\* A Whitehead-Luppis féle torpedó első harcszerű bevezetésére a perui polgárháborúban, 1877. május 29-én került sor. A Ylo öbölben ekkor ütközött meg a zendülők kezén lévő és így kalózhajónak nyilvánított Huascar könnyűcirkáló az angol csendes-óceáni flottaegység Shah nevű vezérhajójával. A kialakult tűzharcban a Shah lőtte ki fedélzeti vetőcsővéből az első, ellenséges cél leküzdésére indított, beélesített torpedót. E torpedó óránkénti sebessége még mindössze kilenc tengeri mérföld (kb. 17 km) volt, a Huascaré viszont tizenegy tengeri mérföld (kb. 20 km). Így el tudta kerülni a 400 yard (mintegy 370 m) távolságból indított veszedelmes fegyvert, annál is inkább, mert azt a légbuborék csikja már messziről elárulta. (:H. B. Money Coutts: Famous Duels Of The Fleet. London. 1908.)



A Luppis-Whitehead rendszerű torpedón alkalmazott Gesztessy-féle fűtő-párolgató berendezés és az Obry-féle porgettűs oldali-áramtároló összeállítási vázlata (1913.)

(Balszálen) Luft Reservoir  
Füllventil  
Wassergefäß

- = Légtartály
- = Szelep a sűrített levegővel való feltöltéshez
- = Üzemvíztartály a párologtatóhoz

L. Rg.

## Verzögerungs-Apparat

Gruppe A. h.  
Pistole  
Heizkammer  
Grosse Schmelze

= Nyomáscsökkentő és kiselőltő szelep a sűrített levegő üzemi nyomásának beállításához.  
 Kiselőltő szelep a főgép megindításához, továbbá az üzemvíz, benzín befecskendezéséhez és a gyújtógyutacs robbantásához  
 A torpedó indítócsappantyúja  
 Gyújtógyutacs a fűtőkamrába befecskendezett benzint gyújtására  
 Egőrt az expandáló levegő felgyűlésének megakadályozására, s a befecskendezett víz elpárologtatására. Benne foglal helyet a benzínigéskönyel-járatly

Verteiler  
Benzin  
Maschine

Reduzier V

Lift Gs

1 K

D. Sch. G.

Si. M.

- = Kenőolaj-elosztó
- = Fűtőbenzintartály
- = Sűrített levegőtartály

tására. (Főgép)

= Sörstett jävning menhaltighets ögrögnung (sörstett) o. toradk ödali-

nyának megtartására  
= Ösztönzőlatvány a nőreuttatás beindítására (V/1/2 V/4cl/latv.2)

- = Fuvoka a torpedó porgettyujének beindítására
- = Váltótólalattvíj az oldalkormány sávjához

= A váltótólattíva vezetelt oldalkormánvén

Később több más tengerész-nemzet is megkezdte a saját rendszerű torpedójának a kifejlesztését; így az angolok a Vickers, a németek pedig a Schwarzkopf típust. (Szinte szó-játékszerű a torpedó történetében a Whitehead – fehérfej – és a Schwarzkopf – fekete-fej – elnevezés.)

Luppis János találmányáért 1869-ben magyar nemességet kapott. Életének, sorsának további alakulásáról hiányosak az ismereteink. 1875-ben hunyt el, a Lago-di Como melletti Torrigiában. A család érzelmeire jellemző, hogy 1918-ban, a Monarchia széthullása után, le-származottja, Luppis Károly fregattkapitány Fiuméből Magyarországra telepedett át.

Petneházy Zalán

#### *Irodalom:*

---

Magyar Haditengerészeti Egyesület Közleményei, 1914.

Almanach für die k. und k. Kriegsmarine, 1918.

Anthony Sokol: The Imperial and Royal Austro-Hungarian Navy. United States Naval Institute. Annapolis, 1968.

Petneházy Zalán: A magyar vízenjárás krónikája. 100. kötet. Kézirat. A szerző birtokában.



# Mathiász János

Ádámföldén (Sáros megye) született, 1838. február 22-én. Édesapja uradalmi tiszt volt. Középiskoláit Eperjesen és Kassán végezte. Ezek befejezése után egy évet a kassai papnevelőben töltött, majd átiratkozott a jogakadémiára. Befejeznie azonban ezt nem sikerült: 22 éves korában Abaúj vármegyénél írnok, majd röviddel ezután főispáni titkár lett. Ám érdeklődését a hivatali munka sem tudta lekötni.

Már hivatalnokoskodása éveiben 2 holdas szőlőt vásárolt a kassai Rozália-hegyen. Az újratelepített szőlőben néhány év leforgása alatt mintegy 1600 szőlőfajtát, köztük számos francia és olasz eredetűt gyűjtött össze. Fajtagyűjteménye cseres példányaival először az 1873. évi bécsi világiállításon vett részt, s velük mindjárt első díjat nyert. A váratlan siker Mathiászt a szőlészeti szakterület élvonalába emelte.

Negyvenkét éves korában, 1880-ban véglegesen megvált Kassától és a hivatali pályától, s életét egészen a szőlészkedésnek akarta szentelni. A sokkal kedvezőbb adottságú tokaj-hegylajai Mádon, a magyarországi borkereskedelem egyik hajdan híres mezővárosában 5 holdas szőlőt vásárolt, s odaköltözött. Egy évvel később, többek rábeszélésére, s Andrassy Gyula (a Monarchia volt külügyminisztere) felkérésére elvállalta a gróf 100 holdas szőlőskei szőlészetének vezetését is. Ám a munkakörében minden idejét a filoxéra elleni küzdelemre kellett fordítania. A filoxéra-vész ugyanis az 1880-as évektől a legnagyobb pusztítást épp a hagyományos dombvidéki bortermelő körzetekben okozta.

Egy évtizeden át vívta küzdelmét a filoxérával, egyre reménytelenebbül. A korabeli védekezési módok csak átmeneti sikereket hoztak. Katona Zsigmond buzdítására 1890-ben 17 hold, majd nem sokkal ezután újabb 33 hold immunis homokot vásárolt a kecskeméti Talfája dűlőben. E sivó homok betelepítését Katona segítségével végezték, részint a helybeli Miklós-telepről származó, részint francia eredetű vesszőket használva, majd a Mathiász nemeseítette fajták foglaltak el mind nagyobb területet szőlőgazdaságban.

Mathiász Kecskemétre való áttelepülésével egyidőben zajlott le az a bízvást történelmi-nevezhető fordulat, amelyik a hazai szőlőtermelés területi eloszlásában döntő változást idézett elő. Pest megye Duna-Tisza közí részén és Kecskeméten a századforduló évtizedeiben háromszorosára nőtt a szőlők területe. A történelmi jelentőségű homokhódítást egyfelől a szellérek és kisparszotok ezrei, másfelől a Katona Zsigmondhoz és Mathiász Jánoshoz hasonló szenvedélyes és találékony szőlészek, a „homok hősei” végezték el.

Mathiász felismerte: nem elég a Nyugat- és Dél-Európában terjedő-félben levő fajták egyszerű átvétele. Sokkal inkább arra kell törekedni, hogy azoknak előnyös tulajdonságai-ból keresztezéssel a hazai körülményeknek mindenben megfelelő új fajtákat hozzunk létre. Éppen ezért a keresztezés egyik fő célja a fajtabeli változatosság és ezáltal a versenyképesség biztosítása mind a hazai, mind a külföldi piacon.

Munkás élete során mintegy 3500 hibridet állított elő. Közülük maga 180 fajtának a leírását is elkészítette. Jelentősebb fajtái: Erzsébet királyné emléke, Kecskemét gyöngye, Kecskemét kincse, Kecskemét virága, Cegléd szépe, Thallóczy Lajos, Mathiász Jánosné muskotály, Mathiász János diadala, Munkátsy József, Szauter Gusztávné, Vörösmarty Mihály, Zrínyi Ilona, Tompa Mihály, Bem tábornok, Darányi Ignác, a Stark Adolffal közösen

előállított Csabagyöngye, s végül az 1916-ban utoljára nemesített, egyben legsikeresebb fajtája: a Szőlőskertek királynője. Ma is 67 névvel ellátott fajtáját tartják számon, s közülük 12 csakugyan világszerte elterjedt.

Jórészt neki köszönhető, hogy a magyar csemegezőlő-termelés, különösképpen a homokon, egyre magasabb színvonalra emelkedett. Nagymértékben kibővítette a hazai csemegezőlő-termelés fajtaválasztékát. A külföldi és hazai fajták keresztezésével, a legjobb tulajdonságok kiválasztásával és továbbörökítésével sajátos jellegű magyar csemegezőlő-fajtákat állított elő.

1921. december 3-án halt meg Kecskeméten 83 éves korában. Vagyont nem gyűjtött, két házasságából származó 9 gyermekére csak hírnevét hagyhatta.

Für Lajos

#### *Irodalom:*

- 
- Gesztelyi Nagy László: A homok hősei. Csókás József, B. Tóth Ferenc, Mathiász János és Ungváry László. Kecskemét, 1934. 149 o.
- Gesztelyi Nagy László: Mathiász János. Kecskemét, 1938. 40 o.
- Váry István: Mathiász János. Kecskemét, 1940, 240 o.
- Geday Gusztáv: Nagy elődök: Mathiász János. Kertgazdaság, 1971.
- Füri József: 140 éve született Mathiász János. Kertészet és Szőlészet, 1978.
- Gerencsér Miklós: Mezei műhelyek. Bp. 1981. 228 o.

# Papp Károly



Szabó József, „a magyar földtan atyja” útmutatásai nyomán munkálkodó első hazai, úttörő geológus nemzedék kiemelkedő egyéniségei – Koch Antal, Hantken Miksa, id. Lóczy Lajos, Krenner József – tanításain felnőtt a második nemzedék. Ezek nagyjai – Böckh Hugó, Vitális István, Pálffy Móric, Mauritz Béla, Prinz Gyula és mások – között ott találjuk Papp Károly geológus egyetemi tanárt, a későbbi geológus nemzedékek oktatóját. Az ő nevéhez fűződik, egyéb tevékenységén kívül, a kissármási kincstári kutatófúrás kitűzése, s ezáltal az Erdélyi-medence földgázkincsének 1909-ben történt felfedezése. Ennek elismeréseként a király a Ferenc József rend lovagkeresztjével tüntette ki.

Papp Károly Tápióságon született, 1873. november 4-én. Felsőfokú tanulmányait a budapesti Tudományegyetemen végezte, ahol Koch A., Krenner J. és Lóczy tanítványa volt. Lóczynál doktorált 1900-ban, de már 1893-ban az ő tanársegéde a

Műegyetem ásvány-földtani tanszékén: Lóczyhoz szoros, mester-tanítványi kapcsolat fűzte. 1900-tól 1915-ig a M. Kir. Földtani Intézetben dolgozott, amikoris Koch A. utódául kinevezték a budapesti Tudományegyetem földtani-öslénytani tanszéke vezető tanárává. 30 esztendő egyetemi tanárság után, 1945-ben nyugdíjazták. 1963. június 30-án hunyt el szülőföldjén, Tápióságon.

Papp Károly, mint térképező geológus elsősorban Erdély területén végzett úttörő munkát, így az Erdélyi-Érchegységben, ahol az „erdélyi aranyégyszög” aranytermő vidéke földtani viszonyait vizsgálta és ezek értelmezését adta. Ezenkívül főleg a sólelőhelyek földtani viszonyait tanulmányozta. Így az erdélyi Mezőségen a sós víz-előfordulásokat, forrásokat, továbbá a felszíni gázömléseket, gázos forrásokat, fortyogókat vizsgálta és térképezte 1906-tól kezdődően.

Az Erdélyi-medencében a felszíni gázos indikációk, elsősorban Magyarsáros és Bázna környékén a nép által „zúgók”-nak nevezett gázömlések, gázos sósforrások évszázadok óta ismeretesek voltak, s ezeket a XVII. század óta többen leírták, ismertették (J.G.Vette, F. von Frankenstein, L. F. Marsigli, Mátyus I., Nyulas F.). Annak ellenére, hogy ezek a természetes „gázkutak” közismertek voltak, a földgáz felfedezése, feltárása a véletlennek volt köszönhető.

Id. Lóczy Lajos geológus professzor hívta fel a kormányzat figyelmét az Erdélyi-medencében feltételezett kálisótelepek felkutatására. Javaslatát alapján kezdte meg 1907-ben az államkincstár, Mály Sándor a pénzügyminisztérium bányászati osztályának vezetője irányításával, a kálisó fúrásos kutatását az erdélyi Mezőségen. Ennek nyomán 1907. szeptemberében Lóczy L. és Papp K. kitűzték Nagysármás mellett az 1. számú kincstári kutatófúrást, mely 1908-ban 627 m-ig mélyült, de kálisót nem talált, gáznyomok viszont jelentkeztek. A 2. sz. kutatófúrást Papp Károly tűzte ki Kissármáson és 1908. november 26-án kezdték mélyíteni. Fúrás közben, fokozódó erővel, kitörésekkel jelentkezett a gáz, ezért a fúrást 1909. április 22-én, 301,9 m mélységben befejezték, miután az az Erdélyi-medence földgázát miocén szarmata korú rétegekben sikeresen feltárta. Az eredmény napi  $864\,000\text{ m}^3$  (!), majdnem tiszta (99,25%) metán gáz volt. A kút sokáig, 26 hónapon át eruptált, míg sikerült Böhm Ferenc bányamérnöknek 1911. június 30-án lezámia. Október 29-én azonban a kút környékén keletkezett hasadékokon robbanásszerűen újból feltört a gáz, kráterek keletkeztek és a gáz meg is gyulladt. A kitörés robbanásai 10 km körzetben észlelt helyi földrengést okoztak.

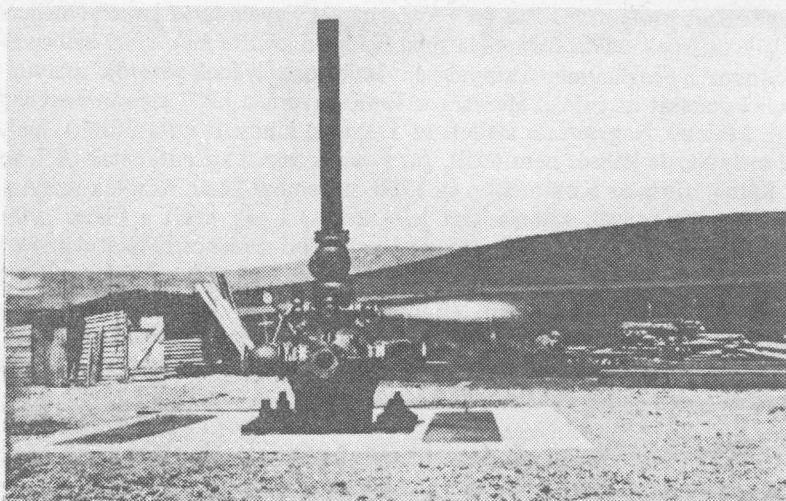
A kissármási gázkút „felrobbanása” országos szenzációt keltett, de nagy vitákat is támasztott, mind a sajtóban, mind a szakértők világában. A kút megnyitása után a kráteresedési folyamat megállt, a kedélyek is lecsillapodtak. 1914. elején elkészült az első, a Kissármás-Torda-Marosújvár nyomvonalú, 73,1 km hosszú, napi félmillió  $\text{m}^3$  kapacitású gázvezeték; a kutat rákapcsolták és 1933-ig összesen mintegy 3 milliárd  $\text{m}^3$  földgázt termeltek ki. Ekkor kikapcsolták a szolgáltatásból. — Ez röviden a kissármási gázkút nem mindennapi története, amely váratlanul tárta fel az Erdélyi-medence földgázát, *Európa akkor ismert legnagyobb földgáz előfordulását.* (Megjegyzendő, hogy akkor a világon is csak 2–3 nagyobb gázmezőt ismertek.) Papp Károlynak, a legilletékesebbnek a szavait idézzük: „A bányászkodás történetében gyakori eset az, hogy a kutatások közben egész másra bukkannak, mint amit kerestek. Ez történt a Mezőségen, Kissármáson is. Itt ugyanis a magyar kincstár kálisóra kutatott, s helyett a fúró földgázra bukkant.”

A kormányzat azonnal felismerte a váratlan felfedezésben rejlő nagy gazdasági lehetőséget. Az állami gázakció („gázprogram”) megkezdődött: ennek része volt a gázelőfordulás részletes földtani vizsgálata, a földgáz feltárásának, termelésének és felhasználásának a tanulmányozása, valamint a földgáz bányajogi helyzetének tisztázása. Ez utóbbit az 1911. évi VI. törvénycikk petroléum-monopólium-törvénye biztosította. 1909-ben még folytatták a gázos terület földtani térképezését Lóczy L. irányításával, majd 1910-ben a pénzügyminisztérium megbízta Böckh Hugót, a selmeci Bányászati Főiskola tanárát, az Erdélyi-medence földtani viszonyait felderítő térképező és fúrásos kutatás megszervezésével és a munkálatok irányításával. A további földtani térképező munkálatokban Papp Károly már nem vett részt. Utolsó ténykedése 1910 novemberében, a monopólium törvényjavaslat országos vitájával kapcsolatban, Mály Sándor felhívására tett szakértői jelentése, ill. véleménye volt, mellyel kapcsolatban megjegyezte: „Ezzel a jelentésemmel be is fejeztem szereplésemet a hazai gázkutatások körül.”

Böckh Hugó térképező kutató csoportjával az antiklinális elmélet szellemében felvázolta az erdélyi neogén medence újszerű gyűrődéses földtani szerkezetét és 36 zárt boltozatot (brachiantiklinális) mutatott ki a Mezőségen és a Kis- és Nagykovácsi folyók vidékén. A földtani kutatás kedvező eredményei alapján a Böhm Ferenc bányamérnök által vezetett kincstári fúrásos kutatás 1918-ig 39 kutatófúrást mélyített. A feltáró munkálatok egyik célja volt: eloszlatni az agályt, hogy a kissármási gázelőfordulás csak lokális jelenség, és bebizonyítani, hogy egy olyan nagy kiterjedésű, gazdag földgázterület áll Erdélyben rendelkezésre, amelyen nagyszabású tervek is kockázat nélkül megvalósíthatók.

A fúrásos kutatás kiváló eredménye nyomán, a monopólium törvény alapján, a magyar kormány a berlini Deutsche Banknak adott koncessziót, amely 1916-ban megalapította a Magyar Földgáz Rt-t. Ezzel megkezdődött a földgáz helyi értékesítése, lerakva az erdélyi gáz-





*A kissármási gázkút  
Papp Károly  
felvétele (1910)*

ipar alapjait. A további nagyszabású tervek megvalósítását azonban – mint pl. a budapesti nagy távvezeték megépítése – a világháború kimenetele megghiúsította. A magyar geológusok és mérnökök 10 esztendőös kiváló és eredményes munkájának a gyümölcse odaveszett.

Az Erdélyi-medence földgázának a felfedezése a magyar kőolaj-földgázkutatás első, 1918-ig tartó korszakának legnagyobb eredménye volt.

Papp Károly teljes tudományos munkásságát vizsgálva, feltűnik annak széles skálája. Az előző tárgykörön kívül eső legnagyobb összefoglaló munkája „A magyar birodalom vasérc és kőszénkészlete” című monográfiája, a magyar bányaföldtani irodalom kiemelkedő műve. Ez 1915-ben jelent meg, miután a torontói 12. Nemzetközi Földtani Kongresszuson, 1913-ban bemutatásra került. E műve nemcsak a geológus- és bányász-, hanem a tudománytörténeti kutatók számára is fontos forrás marad. Papp nagy érdeme, hogy Teleki Pál megbízásából a mester, id. Lóczy Lajos hagyatékában talált, at őrténelmi Magyarországra vonatkozó félig kész földtani térképet átdolgozta, kiegészítette és 1922-ben, 1:900 000 méretarányban kiadta. Jelentős őslénytani munkássága is, amelyet a széles érdeklődési kör és a morfológiai felismerés pontossága jellemez.

Befejezésül, az emberről szólva, utalhatunk arra a lelki törésre, amelyet a trianoni trauma, az ország területe 2/3-ának, s főleg Erdélynek az elvesztése okozott Papp Károlynak. A megrendülés nem látszott meg rajta, de rányomta bélyegét 1920–1945 közötti tudományos, irodalmi munkásságára, amely az előző időkhöz képest visszaesést mutat. 1945-ben történt nyugdíjazása után még 18 évet élt, vállalt tápiósági remeteségében, szerény viszonyok között, a kis nyugdíjból élők kényszerű szegénységét tudomásul véve, bölcs megnyugvással elviselve.

**Csíky Gábor**

*Irodalom:*

Bóhm Ferenc: Ásványolaj- és földgázbányászat Magyarországon 1935-ig. Bányászati és Kohászati Lapok, 1939. 153–189. o.

Papp Károly: Kelet-Magyarország és az erdélyi Mezőség ásványkincsei. Földtani Értesítő, 1940. 112. o.

Bogsch László: Dr. Papp Károly emlékezete. Földtani Közlöny, 1965. 270. o.

Csíky Gábor: Az erdélyi kőolaj- és földgázkutatások története. Magyar Olajipari Múzeum Évkönyve. 1. köt. 1974. 101. o.

Csíky Gábor: Az Erdélyi-medence földgázának feltárása. Kőolaj és Földgáz, 1984. 107. o.

# Pethe Ferenc

Pethe Ferenc a Szabolcs megyei Büdszent-mihályon született 1763. március 30-án. Az elszegényedett nemes szülők gyermeke helyben végezte iskoláit. Tanulmányait 18 éves korától a Debreceni Református Kollégiumban folytatta, majd ezt befejezve, 1788-tól, a kollégium pénzbeli támogatásával, külföldi, elsősorban holland protestáns egyetemeken bővítette ismereteit. A francia forradalom eseményeitől izzó európai országok közül hosszabb-rövidebb időt töltött Hollandián kívül Angliában, Francia- és Olaszországban, Svájcban, Porosz- és Spanyolországban, Dániában, valamint Svédországban. A 3–4 évig folytatott komoly tanulmányok mellett ugyanennyi időt fordított a meglátogatott országok társadalmi, gazdasági (elsősorban mezőgazdasági) viszonyainak tanulmányozására is.

Majd egy évtizedig tartó távolléte során szerzett gazdag tapasztalatait az 1796-ban Bécsben megjelenő első magyar nyelvű agrárszaklapban, a „Magyar Újság”-ban akarta mindenki számára hozzáférhetővé tenni. A szerkesztésében megjelenő lap nem hozta a várt sikert és egy év után megbukott. A kudarc után Pethe Bécsből Keszthelyre került, itt a Festetics György által szervezett Georgikonban kapott másodtanári állást. Az 1797 őszén megnyílt első magyar gazdasági tanintézetben négy és fél éven át oktatta a gazdasági főtárgyakat és rábízták a tangazdaság vezetését is. Tanóráit az általánosan elterjedt latin nyelv helyett magyarul tartotta. Különböző nézeteltérései miatt állását 1801 őszén hagyta el, ezután idejének jelentős részét fő művének, a „Pallérozott mezei gazdaság”-nak írására, kiadására fordította. Kenyérkereső állást is kellett vállalnia, így 1805-ig a herceg Esterházy család különböző dunántúli birtokain inspektori munkakört töltött be. E szolgálatból kilépve 6–7 esztendőn keresztül bérlőként gazdálkodott. Fő művének elkészülte után ismét Bécsbe költözött és 1814-ben új hetilapot indított „Nemzeti Gazda” címmel. A négy és fél éven át megjelenő újságot 1816-tól Pesten szerkesztette, de előfizetők hiányában 1818-ban ezt is kénytelen volt megszüntetni.

A napoleoni háborúkat követő dekonjunktúris korszakban bérleményeket szerzett és azokon gazdálkodott. 1827-től életének utolsó pár évét Erdélyben élte le, ahol 1827 és 1831 között Erdély egyetlen politikai lapját, a „Hazai Híradó”-t szerkesztette. Nehéz és viszontagságokkal terhes élete Szilágyssomlyón fejeződött be, 1832. február 22-én.



A legfontosabb munkájának tartott „Pallérozott mezei gazdaság” első kötetének megjelentése (1805) a magyar gazdasági irodalomban fordulópontnak tekinthető. Mitterpacher Lajos és Nagyváthy János összefoglaló agrártudományi munkái után az ő könyve fogta át harmadikként a mezőgazdasági üzemtan egész területét. Az első kötetben talajtannal, valamint általános és részletes növénytermeléssel foglalkozott; az 1808-ban kiadott 2. kötetben a kertészeti, szőlészeti és erdészeti ismereteket tárgyalta; az 1814-ben nyomdából kikerülő 3. kötetbe az állattenyésztés kérdéseit foglalta össze. Könyvében számos külföldi és hazai szerző munkájára támaszkodott. Helyesen ismerte fel, hogy a külföldi példákból csak a mi viszonyaink között alkalmazható eredményeket kell átvenni.

Pethe Ferenc nemcsak gazdasági íróként, hanem gyakorlati szakemberként is számos újításával szolgálta a magyar mezőgazdaságot. A talajművelésben és az örlés területén alkalmazható eszközöket szerkesztett, így pl. kis vonóróval mozgatható ekét és töltőekét, valamint boronát, hengert és rétgyalut. Holland példák nyomán a szélmalmok hazai meghonosításában, propagálásában szintén úttörő szerepet játszott. Gazdasági folyóirata közül a „Nemzeti Gazda” hatása és színvonala a legjelentősebb. A Pethe szócsovének tekinthető újságban a hagyományos nyomásos gazdálkodás helyett a „termésváltoztató” vetésforgót, az ezzel együttjáró belterjes művelési mód fontosságát hangsúlyozta.

Pethe azonban, igazi polihisztként, nemcsak a mezőgazdasággal és ennek rokontudományaival foglalkozott, hanem ettől távol eső diszciplinák is érdekelték. 1812-ben adták ki kétkötetes „Mathézis” című könyvét. Három évvel később megjelent „Természetstória” című műve, tudománytörténeti szempontból azért figyelemre méltó, mert magyar nyelven ez az első kísérlet a biológiai tudományok rendszerének áttekintésére. Hasonló szempontból úttörő jellegű vállalkozás volt Davy könyvének magyarra fordítása (Földművelési kémia), mert e témának a magyar irodalomban nem volt előzménye, sem nyelvi, sem szakmai értelemben. Említésre méltó Pethe munkásságában az a törekvés, amelyet a magyar nyelv újításáért tett.

Pethe Ferenc életművéből elsősorban a mezőgazdaság elméleti és gyakorlati fejlesztését tett fáradozásait kell kiemelnünk. Felismerte a korszerű termelési eljárások bevezetésének szükségességét, a felismerésen túl számos gyakorlati példán keresztül kijelölte a változás lehetséges útját. Az újításra, jobbításra buzdító szavai történelmileg kedvezőtlen időszakban hangzottak el, hiszen a napoleoni háborúk után kitört súlyos gazdasági válság nem kedvezett a reformtörekvéseknek. Az általa követelt változások társadalmi-gazdasági feltételei csak a múlt század negyvenes éveitől teremtdtek meg. Így munkássága minden értéke ellenére kezdeményező jellegű maradt. A fiziokrata Pethe Ferenc helyét az agrártörténetírás Tessedikkel és Nagyváthy-val azonos szinten jelölte meg. A magyar szakirodalomban közülük Pethe hatása érződött a legszélesebb körben. Vele kezdődött gazdasági irodalmunk korszerűbb, racionálisabb, európaibb korszaka.

Fehér György

*Irodalom:*

Süle Sándor: Kiszántói Pethe Ferenc. Bp. 1964. 326. o.



# Antonio Giovanni Scopoli

Az orvos, botanikus, mineralógus és kémikus Scopoli hosszú, gazdag életpályája ezer szállal kapcsolódott a bányászat-kohászat-hoz; különösen elévülhetetlen érdemeket szerzett Scopoli – mint selmecbányai professzor – a magyarországi bányászat és kohászat érdekében kifejtett működésével. A soknemzetiségű Habsburg-birodalom polgáraitak befutott életútját a nemzetek fölötti közép-európai alkotószellem jelképének is tekinthetjük.

A déli-tiroli Avisio völgyében fekvő kisváros, Cavalese szülötte – 1723. június 3. (13?) –, de gimnáziumi tanulmányait az Innsbruck melletti Hall-ban, majd Trient-ben (Trento-ban) végezte. Orvostudományi képzését az innsbrucki egyetemen szerezte meg (1743), szakvizsgát Bécsben tett (1753), a királynő – tudományban-oktatásban mindenható – udvari orvosánál, Gerhard van Swieten-nél. Trient-i és velencei orvosi praxisa után kincstári szolgálatba lépett: másfél évtizeden át (1754-1769) a krajnai Idria higanybányáinak orvosa volt.

Idriai évei alatt teljesedett ki botanikai munkássága, amelyre már gimnazista kora óta egyre tudatosabban készült. 1760-ban „Flora carniolica”, 1763-ban „Entomologia carniolica” címen adta ki Bécsben gyűjtésének és rendszerezésének eredményeit. Behatóan foglalkozott a bányászok és kohászok egészségvédelmével, a krónikus higanymérgezés megelőzésével és kezelésével. Érdeklődése így fordult az ásványok felé. 1771-ben latinul adta közre idriai tapasztalatokon alapuló művét a higanyérc ásványvairól, s a higany-betegségekről (*De hydrargyro Idriensi tentamina physico-chymico-medica*. Jenae, Lipsiae. Németül: München, 1786. az orvosi rész nélkül). Az ásványtani fejezet kidolgozásánál N. Poda páter, a graz-i egyetem, majd a selmeci akadémia későbbi professzora volt segítségére. 1763-tól az újonnan alapított idriai bányászati-kohászati iskolában ásványtant, kémiát és elméleti kohásztant tanított. Itt kezdte meg természettudományi közleményeinek évkönyvekben való kiadását (*Annus I–V. historico-naturalis*. Lipsiae, 1769–72).

Szakmai működése révén neve jól csengett a bécsi udvari kamarai körökben, így természetesnek tűnik, hogy 1769-ben – a bécsi egyetem katedrájára távozó N.Jacquin utódként – a selmeci bányász-kohász akadémia professzorává nevezték ki.





Johann Anton Scopoli

Herr Kaiser! Ich bin ein armer, elender, unglücklicher Mensch, der sich in der Welt nicht auszuhalten vermag. Ich bin ein armer, elender, unglücklicher Mensch, der sich in der Welt nicht auszuhalten vermag. Ich bin ein armer, elender, unglücklicher Mensch, der sich in der Welt nicht auszuhalten vermag.

Fründlätze

der  
systematischen und praktischen  
Mineralogie

auf die Scheidekunft und das Dürken werfen  
für die Zweyte Klasse

Kaisers. Königl. Bergakademie zu Schenckels.

1769.

Selmecen egy évtizeden át (1769–1779) ásványtant, kémiát és elméleti kohászztant oktattott az akadémia II. évfolyamán. Nagy érdeme van abban, hogy a – Jacquin által megkezdett – ún. selmeci labor-oktatási módszer továbbfejlesztésével és rendszeresítésével az akadémia világhírnévre tett szert: a selmeci módszer szolgált ugyanis mintául az első újtípusú „műszaki egyetem”, a párizsi Ecole Polytechnique megszervezésénél az 1790-es években. A határtalan alkotókedvvel megáldott Scopoli számára Selmecbánya, a birodalmi bányászat-kohászat akkori legfényesebb városa, szinte korlátlan cselekvési lehetőséget biztosított. Ebben, a selmeci évtizedben bontakozott ki legteljesebben tehetsége. Selmeci működéséből számunkra, magyarok számára, az ásványtanban elért eredményei a legértékesebbek.

Magyarországon Scopoli volt az első, aki szakszerűen fölépített tananyagra alapozva, felsőfokú oktatási intézményben *ásványtant* adott elő. Ugyancsak az ő nevéhez fűződik az első magyarországi ásványtani összefoglalás: selmeci előadásainak autográf, folio méretű kéziratát a miskolci egyetem Selmeci Műemlékkönyvtára őrzi, nyomtatásban 1771-ben jelent meg Bécsben „Mineralogische Vorlesungen für die andere Classe der Bergakademie zu Schemnitz” címen. Ásványrendszertana – első, 1769-es kísérlete után – kifejtett formában latinul (1772), majd olaszul (1778) és németül (1786) jelent meg (*Principia mineralogiae systematicae et practicae.*).

A magyarországi ásványokról – közte a nagyági aranyércekről – közölt tanulmányok után tervbe vette, hazánkban elsőként, az ország ásványainak teljes földolgozását, rendszeresítését és kiadását. Vállalkozásának azonban csak első kötete jelent meg: *Crystallographia Hungarica. Pars 1.* (Prag, 1776). Scopoli említett rendszertanában hármas felosztást alkalmazott: fémek (ércek), sók, földek. Ebből következtethetünk, hogy művét három kötetre tervezte. A megjelent első részben a földtermészetű kristályokat tárgyalja három osztályban: mész-, gipsz- és kvarckristályok. A rendkívül igényes, rézmetszetekkel illusztrált kötet nemcsak a mai mineralógusok, hanem a bibliofilek érdeklődését is fölkelte: miniatűr kiadása 1985-ben jelent meg Miskolcon, kivonatos magyar fordításban. Selmecen szerzett kémiai és kohászati tapasztalatait összegyűjtő művei latinul, olaszul és németül láttak napvilágot (*Fundamenta chemiae* 1777, 1780, 1786 és *Anfangsgründe der Metallurgie* 1789).

Itália, a szülőföld 1779-ben hazahívta: a páviai egyetem kémia és botanika professzora-ként még kiadta botanikai alapvetését (*Fundamenta botanica*. Pavia, 1783; Wien, 1786; Venezia, 1786), de az évtizedeken át folytatott sokrétű, megerőltető szellemi munka lassan fölőrölte erejét. Páviában hunyt el, 1788. május 8-án.

Zsámboki László

## Irodalom:

- Müllner, A: J. A. Scopoli als Werksarzt in Idria 1754 bis 1769. Berg- und Hüttenmännischen Jahrbuch, 1906. 261–292. o.
- Proszk J.: A selmeci bányászati akadémia, mint a kémia tudományos kutatás bölcsője Magyarországon. Sopron, 1938. 42 o.
- Petkovsek, V: J. A. Scopoli ... Ljubljana, 1977. 104 o.
- Szakáll S.: A Magyar kristálytan-ról. Scopoli: Magyar kristálytan. Miskolc. 1985. 17–28 o.
- Zsámboki L.: Selmectől Miskolcig 1735–1985. A magyarországi műszaki felsőoktatás megindulásának 250. évfordulójára. Miskolc, 1985. 297 o.
- Uő.: A selmeci bányászati és erdészeti akadémia oktatóinak rövid életrajza és szakirodalmi munkássága 1735–1918. Miskolc, 1983. 370 o.

# Vass Imre

## A Baradla-barlang kutatói

A Baradla, hazánk legjelentősebb barlangja, nemcsak szépsége, hossza, idegenforgalma miatt kiemelkedő, de a tudománytörténet számára is értékes természeti kincs.

Első irodalmi említése 1549-ből származik. A látogatott szakasz első felmérését 1794-ben *Sartory József* bányamérnök végezte el. Ez az első mérnök által készített alaprajzi barlangtérkép, amely azonban nem vált közismertté, s melynek egy szűrt másolata csak 1962-ben került elő az Országos Széchenyi Könyvtár térképtárának kéziratos térképei közül. A térkép ábrázolta járatok azonosítása sok vitát váltott ki, s ez még a mai napig sem záródott le. Valószínűleg a térképpel egyidőben készült el a barlang első részletes magyar nyelvű leírása is *Farkas János* tollából. E munkáról csak irodalmi hivatkozás alapján tudunk, az eredeti dolgozat elveszett. A barlang – akkor ismert – teljes szakaszának felmérését *Raisz Keresztély*, Gömör vármegye hites földmérője 1801-ben végezte el. Az 1807-ben megjelent térképhez német nyelvű barlangismertetést is mellékel. A barlang kialakulását a tűz, mészkőre gyakorolt hatásának tulajdonította, munkáját ezért már korábban sok támadás érte.

A Baradla-barlang történetének legjelentősebb egyénisége, *Vass Imre* volt, aki továbbjutva a barlang addig ismert végpontján, nemcsak feltárta és feltérképezte azt, de a barlangról készített leírása az első tudományos igényű monográfia a magyar barlangkutatás történetében (Pest, 1831.).

Vass Imre 1795. június 4-én, a református Vass Dániel és Simonka Anna Mária fiaként Rozsnyón született. Az irodalomban születési évenként – tévesen – hol 1790, hol 1794 szerepel. A helyes évszám megállapítása az eredeti születési bejegyzés közelmúltban történt felkutatásának eredménye. Közismert neve és mindmáig elismert kiemelkedő személyisége ellenére életéről keveset tudunk, ismereteink főként a Baradlában végzett feltáró és kutató munkálatai köré csoportosulnak. Életével részletesen még senki nem foglalkozott. Tanulmányait az Institutum Geometricum-ban végezte, ahol 1818-ban kapta meg mérnöki oklevelét. Ezután átvette Raisz Keresztély munkáját, és közel két évtizedig, mint Gömör-Kishont vármegye hites földmérője tevékenykedett. Ez idő alatt ismerkedett meg a Baradla-barlanggal, foglalkozott annak feltárással, feltérképezésével, részletes tudományos leírásával. Még egyetemi éveit alatt került szoros barátságba *id. Markó Károllyal*, akivel együtt végezte tanulmányait, s aki kezdő festőként még nem hagyott fel mérnöki munkáival: megélhetési célból, az 1820-as években nyaranta visszajárt Rozsnyóra segíteni Vass felmérési munkáiban. A Baradlában is többször jártak együtt; ennek gyönyörű emlékeit, a barlang legszebb képződményeiről készített festménysorozatot, a Magyar Nemzeti Galéria őrzi.

Az 1820-as években Vass Imre, hivatali munkája ellátása mellett, valószínűleg minden idejét a Baradla körüli tevékenységgel töltötte. A 40-es években nevével a napi sajtóban találkozhattunk, amikor is feltalálta az éghetetlen házfedőt, s találmányát szerette volna népszerűsíteni és eladni. A 48-as szabadságharcban, mint hadmérnök vett részt; kiemelkedő mérnöki munkájának tartják a szegedi és a dorozsmai sánc megépítését.



*Vass Imre önarcképe*

Elete utolsó éveit Sárospatakon töltötte, ahol 68 éves korában, 1863-ban hunyt el. Megkopott sírköve még ma is látható a sárospataki református temetőben. Sajátkezűleg készített önarcképe a Kisfaludy Társaság gyűjteményébe került és az 1940-es évek közepéig a Magyar Tudományos Akadémiát díszítette. Jelenleg az Akadémia Kézirattárában található.

Vass Imre Baradla iránti érdeklődését valószínűleg Raisz Keresztély keltette föl. Nyomdokain kezdett el a barlang kutatásával foglalkozni. Személyes kapcsolat vagy csak Raisz térképe és a barlangról készített leírása inspirálta-e, nem tudjuk. Vass könyve alapján, érdekes módon, csak ez utóbbi feltételezhető.

Vass Imre 1821-ben jutott el a barlang addig ismert végpontjáig, amit áthatolhatatlansága miatt Vaskapunak neveztek. „... beljebb nyúló üregnek egész térsége meglábolthatatlan vízzel el lévén borítva, gátolta tovább meneteletem, s meg kellett elégednem azon jegyzéssel, melyet az oldalfalra írtam: 1821-ben eddig és nem tovább Vass Imre” írta könyvében. Bár tudta, hogy a barlang folytatását a vízen túl leli meg, életét nem kívánta kockáztatni. 1825. június 1-én, kihasználva az 1822-től tartó nagy szárazságot, azon szándékkal ment a barlangba, hogy a víz lepadását kihasználva a továbbjutást megkísérelje. Örömmel tapasztalta, hogy a Vaskapu magas vize helyett csak csekély vízü iszapos járat fogadta, amin áthaladva mintegy 4,5 kilométer új szakasz feltárással eljutott a – a ma mesterséges táróval megnyitott jósvafői bejárat közelében lévő – Színpad-teremig. Feltételezte, hogy a barlang még folytatódik, megkísérelte a továbbjutást, de próbálkozása nem sikerült. Az általa sejtett szakasz feltáráására még közel száz évet kellett várni.

A nagy felfedezés a vármegye számára is kiemelkedő jelentőségű volt, ezért nemcsak anyagilag támogatta Vass azon törekvését, hogy a barlangról pontos térképet készítsen, de a felmérő munka elősegítésére a barlangban összeállított csónakot készíttettek a mérnök számára. Vass, Raisz Keresztély térképét használta alapul, ahhoz illesztette saját felvéte-



A Z

# AGTELEKI BARLANG

## LE Í R A S A,

FEKTE TERÜLETÉVEL, TALPRAJZOLATJÁVAL

É S

HOSSZÁBA VALÓ ÁLTVÁGÁSÁVAL,

KÉT TÁBLÁBAN;

MELLYET,

ÚGY A' RÉGEN ESMÉRT ÜREGEK' ELŐ-  
ADÁSÁBAN, VALAMINT AZ 1825dik ESZTENDÓ  
SZ. IVÁN HAVA 1ső NAPJÁN FELFEDEZETT  
FŐ-ÉS LEGNAGYOBB ÁGÁNAK HELYENKINT  
VALÓ LEIRÁSÁBAN

ELÓTERJESZTETT

V A S S I M R E,

TEKINTETES NS. GÖMÖR KISHONTTAL T. E. VÁR-  
MEGYÉNEK RENDSZERINT VALÓ FÖLDMÉRŐJE.

---

PESTEN, 1831.

NYOMTATTA LANDERER.

*Vass Imre könyvének címlapja*

lét. Az 1:3171-es léptékű 99x31 cm-es színezett térkép 1829-ben készült el, ábrázolja a barlang alaprajzát, hosszszelvényét, néhány keresztaszelvényét és jelöl 68 számozott magyarázatot. A térképet, a fejléc szerint, a kiadó Reviczky Ádámnak, Borsod vármegye főispánjának ajánlja. A térkép bal közepén, egy ovális képen, a barlang azon szakaszát láthatjuk, ahol előtérben áll az a cseppkő, amit Reviczky 1829-ben tett látogatása alkalmából véstek meg. Vass, hogy feltárása a köz számára is hozzáférhető legyen, a térképezéssel egyidőben elkészítette a barlang részletes leírását is, ahol pontról-pontra ismertette a bejárható útvonalat és a látható nevezetességeket. A Reviczky oszlop a leírásban nem szerepel. Ez bizonyíték arra, hogy a barlang ismertetése már 1828-ban elkészült, s vele egyidőben a felmérés is. A térképen szereplő 1829. a térkép szerkesztésének éve lehet, metszése Reviczky látogatása után történhetett meg.

Vass Imre, tanulva a Raisz barlang-keletkezési elmélete feletti vitából, könyve megírása előtt, két éven át, szabadidejében „föld- és hegytudomány”-i tanulmányokat folytatott. Ennek alapján készítette el a barlang környékének geológiai, hidrológiai leírását és ismertette a barlang, valamint a cseppkövek keletkezéséről kialakított elképzeléseit. Sokoldalúságára jellemző, hogy a felmérés során megfigyelte: a barlangi hőmérséklet nem követi a felszíni hőmérsékletváltozásokat, ezért a barlang több pontján hőmérsékletmérést végzett. Megállapította, hogy a barlangban átlag 10 C° uralkodik. Érdeklődése kiterjedt a nemzetközileg ismert barlangokra is, összehasonlította azokat a Baradlával, s végül arra a következtetésre jutott, hogy a világ legjelentősebb barlangja az általa feltárt Baradla.

Vass Imrének a Baradláról készített 82 oldal terjedelmű munkája a barlang alaprajzával, hosszszelvényével, valamint a barlang felett húzódó felszíni terület ábrázolásával együtt, nyomtatásban 1831-ben jelent meg. Tekintettel a kor természettudományi ismereteire, a barlangok körüli misztikumra, a technikai fejletlenségre, nagy elismeréssel adózunk annak a munkának, amit Vass Imre a barlang természetes állapotának leküzdése mellett úgy végzett el, hogy az – mind a térképe, mind a leírása – a Baradla-barlang legjelentősebb tudománytörténeti dokumentuma lett, s érvényét napjainkban sem veszítette el.

Székely Kinga

#### *Irodalom:*

- 
- Kessler Hubert: Vass Imre az Aggteleki-barlang első kutatója. Turisták Lapja, 1940. 267–268. o.  
Sárváry István: Vass Imre az első magyar tudományos barlangkutató. Karszt és Barlang, 1962. 1–4. o.  
Plihál Katalin: Sartory József aggteleki barlangtérképezése. Geodézia és Kartográfia, 1975. 359–364. o.  
Eszterhás István: Vass Imre sírja Sárospatakon. Karszt és Barlang, 1982. 55–56. o.  
Székely Kinga: Mikor született Vass Imre? Karszt és Barlang, 1985. 59–60. o.

# Vályi Gyula

Marosvásárhelyen még élt a két Bolyai, amikor 1855. január 25-én, ebben a csendes Marosmenti kisvárosban megszületett a múlt század végén tevékenykedő egyik legkiemelkedőbb magyar matematikus, Vályi Gyula. A művelt és demokratikus érzelmű Vályi családban, Gyula édesanyja, Dózsa Ráchel révén, elevenen élt a Dózsa György familiájából való származás tudata. Az apa Vályi Károly, Bolyai Farkasnak egyik kedvenc tanítványa volt, akinek nevét ott találjuk a nagy professzor főművének, a Tentamennek az előfizetői között. Réthy Mór 1877 nyarán, a Kárpátok fenyvesei közt meghúzódó festői üdülőtelepre, Borszékra utazva, Marosvásárhelyt felkereste Vályi Gyulát szülői házában, s amint visszaemlékezésében írta: „még ma is előtttem áll az öreg Vályi, amint lelkes szavakkal beszél volt tanáráról, Bolyai Farkasról, és mutatja a Tentamen példányát a mester dedikációjával. Abból a lelkesen elmondott néhány szóból vált előtttem világossá, hogy Vályi Gyula miért választotta éppen a matematikai tudományok művelését élete céljává.”

A marosvásárhelyi refőrmátus kollégiumban eltöltött tizenkét évi tanulmányi esztendő után, 1873. őszén, a nem sokkal azelőtt alapított kolozsvári egyetem matematikai- és természettudományi karára iratkozott be. Tanárai felfigyeltek a rendkívüli tehetséggel megáldott hallgatójukra, aki a matematika-fizika szakos tanári diploma megszerzése után két évre szóló tanulmányi ösztöndíjat kapott Berlinbe, hogy további matematikai ismereteit az akkori időszak talán legmagasabb színvonalú egyetemén gyarapítsa. Itt olyan professzorok előadásait volt alkalma hallgatni, mint Karl Weierstrass, Leopold Kronecker, Ernst Kummer, Gustav Kirchhoff és mások.

Visszatérve Kolozsvárra, ő is bekapcsolódott Martin Lajos professzornak a legjobb hatásfokú hajó-, valamint légszár megtervezésére irányuló vizsgálataiba. Ennek a műszaki kérdésnek a tanulmányozása végül is egy jelentős matematikai probléma, a másodrendű parciális differenciálegyenletek elméletének komoly továbbfejlesztését tette szükségessé. Ebből a témakörből született 1880-ban megjelent doktori értekezése, mely nemzetközi érdeklődést váltott ki. A doktori cím megszerzése után, 1881 májusában a kolozsvári egyetemi kar magántanárrá nyilvánította, ettől kezdve megszakítás nélkül az egyetem professzora maradt. Tudományos érdemeinek elismeréseképpen 1891-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta. 1911-ben, ötvenhat éves korában, betegsége miatt nyugdíjaztatását kérte. Utána már csak két évet élt: 1913. október 13-án halt meg, október 15-én a kolozsvári Házsongárdi temetőben helyezték örök nyugalomba.

Vályi Gyula kitűnő előadó volt. Élményszámba menő kurzusai alkalmával hallgatói nemcsak a legújabb ismeretekről, hanem a matematikai kutatások nyitott kérdéseiről is tudomást szerezhettek. Vályi Gyula közel 50 tudományos dolgozatot és didaktikai munkát írt, melyeket a nagyfokú modernség, mély eredetiség és az éles logikával végigvezetett gondolatmenet jellemez. A parciális differenciálegyenletek elméletének már említett továbbfejlesztésével foglalkozó munkán kívül igen jelentősek az analitikai geometriai, elemi matematikai, számelméleti és főleg a projektív geometriai dolgozatai. A legtöbb tudományos munkája az utóbbi tárgykörből való. Ő az, aki a kolozsvári egyetemen Bolyai Jánosnak az Appendixben

közzétett eredményeit behatóan ismertette, s ezáltal Magyarországon a nem-euklideszi geometriai eszmék legelső tudományos szintű terjesztője volt.

Réthy Mór akadémikus teljes megalapozottsággal minősítette egykori tanítványát „a magyar Genius tudós nemes képviselőjé”-nek.

**Weszely Tibor**

*Irodalom:*

---

Réthy Mór: Vályi Gyula. Bp. 1915. (Akadémiai emlékbeszédek 17. köt. 5. sz.)  
Weszely Tibor: Vályi Gyula élete és munkássága. Bukarest. 1982. 98 o.  
OMIKK 312. o.



# Vámbéry Ármin

A magyar Ázsia-kutatók sorában előkelő helyet foglal el Vámbéry Ármin, akinek nyelvészeti, orientalisztikai, néprajzi és földrajzi munkáit világszerte nagyra becsülték kortársai. Közép-ázsiai utazásait a földrajzi felfedező utak rangjára emelte szerteágazó érdeklődési köre, egyetemes képzettsége és páratlan megfigyelőképessége. Emberi tulajdonságai sem voltak mindennapiak. Önfegyelme, testi nyomorúságát (sántaságát) leküzdő akaratereje, nyelvtelhetsége és alkalmazkodóképessége tették lehetővé számára, hogy eljusson az európaiak elől tiltott közép-ázsiai városokba.

A zsidó származású Vámbéry-család a XVIII. században a németországi Bambergből vándorolt Magyarországra, s a Pozsony megyei Szentgyörgyön telepedett le. Az eredeti lakóhelyre, az ősök szülőföldjére utaló Bamberger család nevét a tudós az 1850-es évek elején változtatta Vámbéryra. Első tudományos dolgozatai már ezen a néven jelentek meg.

Vámbéry Ármin Dunaszerdahelyen született 1832. március 19-én. Édesapja, a szegény szabómester még gyermeke megszületése előtt, az 1831-es kolerajárványban meghalt. A kiemelkedő tehetségű Vámbérynek nehéz, nélkülözésekben bővelkedő gyermekkorra volt. Hosszas hányattatás után iratkozott be a pozsonyi evangélikus liceumba, ahol már keleti nyelvekkel is kezdett foglalkozni. Később piócakereskedésből, inaskodásból, házitanítói, nevelői munkából tartotta fenn magát. Közben, bámulatos szorgalommal, igen hamar elsajátította a német, francia, angol, olasz, spanyol, dán és svéd nyelvet – tudományos céljának a nyelvészet művelését tekintette. Nagy hatással volt rá a két jeles őshazakutató, Reguly Antal és Jerney János. Az Egyetemi Könyvtárban dolgozó Garay János révén ismerkedett meg Vörösmarty Mihállyal és Arany Jánossal. Önzetlen pártfogókra talált Hunfalvy Pálban, Ballagi Mórban, Kemény Zsigmondban és Toldy Ferencben is.

Eötvös József támogatásával kapott útlevelet, s 1857-ben indulhatott első törökországi útjára. A Konstantinápolyban töltött hat év alatt megismerkedett az 1848–49-es szabadságharc emigránsaival, Szilágyi Dániellel, Türr Istvánnal, Orbán Balázzsal és Berzenczey Lászlóval. Daim pasa családjánál házitanítóként dolgozott, s ekkor kapta a Resid efendi nevet. 1858-ben jelent meg német–török szótára, s rendszeres tudósításokat küldött haza a Pesti Naplónak. A Magyar Tudományos Akadémia 1860-ban levelező tagjává választotta irodalmi munkássága elismeréséül. A Törökországban töltött évek alatt kitűnően elsajátította a török és a perzsa nyelvet, s megismerte a keleti szokásokat.

Vámbéry 1861-ben, az Akadémia pénzbeli segítségével indult világhírnevet hozó második keleti utazására. Az iszlám kultúrában jártas, Resid efendi néven ismert, álruhába, dervisnek öltözött tudós csatlakozott egy mekkai zarándokokból összetevődő karavánhoz, hogy velük együtt menjen Közép-Ázsiába. Emberfeletti nehézségek legyőzésével, a leleplezés és az azzal együtt járó kínhalál árnyékában jutott el Buharába, Szamarkandba és Hivába. A mintegy 1500 km-es vándorút során olyan világba nyert bepillantást, amely akkoriban az európaiak számára csaknem teljesen ismeretlen volt. Páratlan tapasztalatok birtokában, 1864-ben tért vissza Pestre. Útja azért különösen jelentős, mert e térség utolsó független éveiről szerzett ismereteket és adott írásaiiban megbízható, igen részletes képet. Néhány év múlva Közép-Ázsiának ezt a részét bekebelezte a cári birodalom.



*Vámbéry Ármin dervisként Közép-Ázsiában*

Külföldön is felfigyeltek személyére. Londonban a Királyi Földrajzi Társaságban nagy-sikerű előadásokat tartott. Útibeszámolója megjelentetését John Murray, a híres könyv-kiadó vállalta el. Később német és francia nyelven is megjelentek írásai. Az angol udvari körökben is tisztelettel fogadták, s politikai kérdésekben is kikérték tanácsait.

Vámbéryt 1865-ben a keleti nyelvek tanítójává nevezték ki a pesti egyetemre. 1867-ben rendkívüli, majd három év múlva rendes egyetemi tanár lett. A keleti világról szerzett ismereteit kitűnően tudta kamatoztatni, bár nyelvészeti kérdésekben számos vitában alulmaradt Budenz Józseffel, Hunfalvy Pállal és Munkácsi Bernáttal szemben. A Magyar Földrajzi Társaságnak egyik alapítója, elnöke, majd tiszteletbeli elnöke volt.

Halász Gyula szerint: „Ha nem rajzolt is térképet a beutazott területekről, a térkép fehér feltjait színekkel és tartalommal töltötte meg. Ő terjesztette ki elsőnek a török nyelvtudományi kutatásokat a törökség keleti ágára. A kezdeményezés dicsősége őt illeti meg az ujur, üzbég kirgiz, szárt nyelvjárásoknál való munkáinál.” Egyik tanítványa, Goldziher Ignác Kolumbuszhoz és Kőrösi Csoma Sándorhoz hasonlította abban, hogy „felfedezései más célra vezettek, mint amelynek elérését kiindulóban maga elé tűzött vala. Vámbéry a magyar nép eredetét keresvén a török philológiai úttörőjévé lett.”

A Magyar Tudományos Akadémia kiadásában 1885-ben megjelent „A török faj ethnológiai és ethnographiai tekintetben” című munkája ma is forrásértékű. 1906-ban, ugyancsak a Magyar Tudományos Akadémia kiadásában napvilágot látott „Nyugot kultúrája keleten” című munkájában ma is helytálló, s a történelem későbbi évtizedei által fényesen igazolt következtetéseket fogalmazott meg az iszlám jövőjéről.

**Kubassek János**

*Irodalom:*

---

Vámbéry Ármin emlékezete. Bp. 1986. 50 o. (Keleti értekezések 2.) (Teljes irodalom-jegyzék.)



# Henrich David Wilckens

Sokáig úgy tűnt, hogy Dr. Heinrich David Wilckens nevét véglegesen elfelejtette a művelt Európa, amelynek pedig tudós polihisztora volt.

A mai Német Szövetségi Köztársaság területén született, nagyrészt a mai Német Demokratikus Köztársaság területén folytatta tanulmányait, a mai Csehszlovák Szocialista Köztársaság területén lett a hatalmas Habsburg Birodalom első Erdészeti Tanintézetének alapító professzora, az akkori Magyarország híres bányavárosában „Selmebányán lett magyarrá”, ahogy egykori sírfelirata hirdette. A magyarországi erdészeti felsőoktatás megteremtőjének, az Erdészeti és Faipari Egyetem tényleges megalapítójának is tartjuk. Európéerségét elvitatni, vagy megkérdőjelezni nem lehet.

Részrehajlás nélkül büszkélkedhetünk azzal, hogy e nagy tudós életét, érdemeit időről időre magyar tudósok, kutatók, professorok hozták felszínre a feledés homályából és állították példaképül az említett országok erdészei elé.

A történelmi viharok zűrzavaros évtizedeiben hazánkban is feledésbe merült a neve. A felszabadulás utáni kezdeményező kutatások kényszerűen abbamaradtak, és csak 1957-től kínálkozott lehetőség, a tudománytörténeti kutatások keretében, Wilckens tevékenységének, érdemeinek feltárására. E munkák mégis sokáig visszhang nélkül maradtak, öncélúnak tűntek. Talán nem szerénytelenség, ha azt állítjuk, hogy hazánkban az erdészettörténeti-oktatástörténeti kutatásokat újjá az egyetemünk szorgalmazta és karolta fel.

Az Erdészeti és Faipari Egyetem 1968-ban olyan lépést tett, amely európaszerte felhívta a figyelmet kontinensünk nagy tudósára: Sopronban, az egyetem botanikus kertjében felavatásra került *Wilckens Henrik Dávid emlékműve*. Az avatóbeszédben többek között elhangzott, hogy az ősi Alma Mater kötelességének tartja a jövő erdész-faipari generációk Wilckens példáján és szellemében való nevelését, a nagy tudós irodalmi hagyatékának közkinccsé tételét, élete ismeretlen szakaszainak feltárását és az említett országok kutatói figyelmének ráirányítását.

A németországi Wolfenbüttelben született 1763. november 14-én. A braunschweigi hercegi udvar pincemesterének fiát 1784-ben a helmstedti egyetem orvosi karának hallgatói között találjuk. Három év múlva a freibergeri Bányászati Akadémián folytatta tanulmányait, majd beiratkozott a göttingeni egyetemre matematikusnak. Itt lett a filozófia magisztere és az egyetem magántanára. 1791-ben Saarbrückenben gyógyszerész, 1795–1799 között a Bechstein-féle erdészeti tanintézet tanára, a waltershauseni Forst- und Jagdsocietät-nak tagja. 1808-tól az önálló Erdészeti Tanintézet első tanára Selmebányán. Ez az intézet ekkor még jelentéktelen volt, önálló jellegét számos körülmény homályosította. Az akkor 45 éves Wilckens mögött azonban már komoly studium és hírnév állt.

Irodalmi munkáinak hosszú sora szintén a változatosságot mutatja; értekezései a matematika, kémia, fizika, földrajz, erdészet, vadászat, sőt a tudománytörténet kérdéseivel is foglalkoznak. Műveinek felsorolása önálló bibliográfia anyagát képezhetné. Azt követően azonban, hogy kapcsolatba került az erdészettudománnyal, szakított a polihisztor sokoldalúságával és az erdészeti szaktudományt választotta élethivatásául. Így válik világossá, hogy Selmebányán hogyan volt képes az Erdészeti Tanintézetet teljesen egyedül vezetni, az oktatást



ellátni és intézetének tekintélyt szerezni. Maga írta, hogy mindaddig, amíg az intézet gyermekéveit túlhaladja, bármilyen kimerítő lesz is, elő fogja adni az erdészet minden részét, továbbá a bányácsolást, az erdészeti térvázlatok és térképek készítését, az építészeti rajzokat, és az erdészeti jogismereteket. Nagy jelentőséget tulajdonított a gyakorlati oktatásnak. Javaslatot tett botanikus kert létesítésére, tanulmányi erdőket hasítottatott ki, Szklénón tanulmányi célokra kéregtörő malmot és fűrészmalmot létesített, rügy-, lomb-, virág- és maggyűjteményt állíttatott össze, fiziológiai és fabetegségi gyűjteménnyel egészítette ki ezeket. Nagyhirű erdészeti szakkönyvtárunk alapjait is ő vetette meg. Ő mondta ki először, hogy Selmecbánya nem alkalmas arra, hogy az Erdészeti Tanintézet székhelye legyen. Mint a tanulmányi erdők igazgatója, a kihalított erdőrészekben felmérést, térképezést, becslést, első, másodszori erdőrendezést és revíziót végzett. Páratlan szorgalommal, munkabírással, bátorsággal, mindenre kiterjedő szaktudással és gondossággal rakta le a magyar erdészeti szakképzés alapjait.

*Wilckens H. D. emlékműve Sopronban, az Erdészeti és Faipari Egyetem botanikus kertjében.*



1832-ben bekövetkezett halála után tisztelői és hálás hallgatói a selmecebánya-szklénói út mellett, egy tanulmányi gyakorlaton általa ültetett juhar-facsoport árnyékában, felfelé keskenyedő faragatlan oszlopot állítottak a nagy professzor emlékének. De halála nyolcvanadik évfordulóján, 1912-ben a felirattól már csak a Wilckens név és a Schemnitzer Forstinstitut szavak voltak olvashatók. Az évtizedek során a kőtömb bemohosodott és el-málott. A kőre 1912. május 31-én, Vadas Jenő ünnepélyes emlékbeszédének kíséretében, aranybetűs fehér márványtáblát helyeztek el „Wilckens emlékének” felirattal. Nem tudjuk biztosan mi lett vele, csak azt, hogy régen nincs már ez sem. Biztosan tudjuk azonban, hogy a selmecebányai evangélikus temetőben már a századforduló előtt felfedezett sírköve is erősen romlásnak indult, a márványlap latin szövegű feliratát alig lehetett kibetűzni. A fel-irat szabad fordításban így szól:

Németet és magyart e név teszi egyre dicsőbbé,  
Az nemzette, ezzé élve avatta magát.  
Életével és halálával ritka példát mutatott,  
Élete munka volt és tudomány,  
Hírét halála a csillagokig emelte.

Emlékének megőrzésére a felszabadulásig jóformán semmi sem történt. Fehér Dániel professzor 1934-ben, első előadásának 125. évfordulójára, tanulmányt írt ugyan róla, amely méltó megemlékezésnek tekinthető, ha szélesebb körökhöz is eljut – ez azonban nem itthon, hanem Németországban jelent meg, természetesen németül. Az első hazai, tudományos, elemző írás, Lesenyi Ferenc tollából, 1958-ban jelent meg róla.

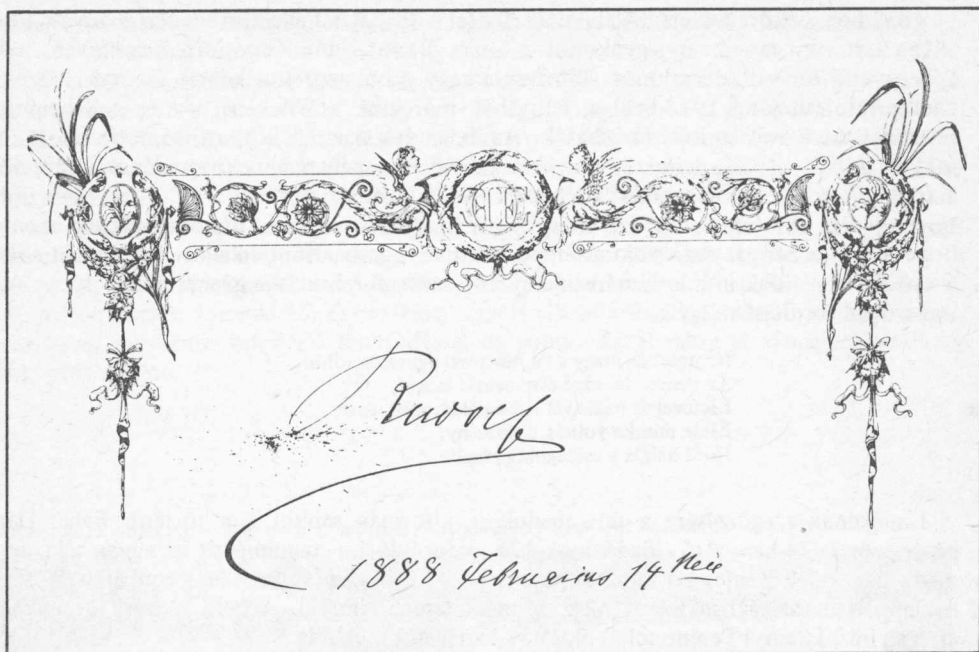
Rajz, festmény nem öröközte meg alakját, kőbe faragni vagy ércbe önteni nem tudjuk. Erdészeti és faipari felsőoktatásunk mai hajlékába érkező mégis Wilckens emlékét méltón idéző emlékmű fogadja: alkotása, nagy műve az, amely ércnél és kőnél maradandóbbnak bizonyult. Egyetlen példányban fennmaradt előadási anyaga: a híres „Forskunde”, a következ-ő latin mondattal kezdődik:

„Ex nuce fit corylus, ex glaupe ardua quercus  
Exiguum nihil esse putes, quod crescere possit.”  
Szabadon magyarra fordítva:  
Magból lesz a mogyoró, makkból a büszke égetető tölgy.  
Jelentéktelen semminek hinnéd, mi fává terebélyesedik később.

Hiller István

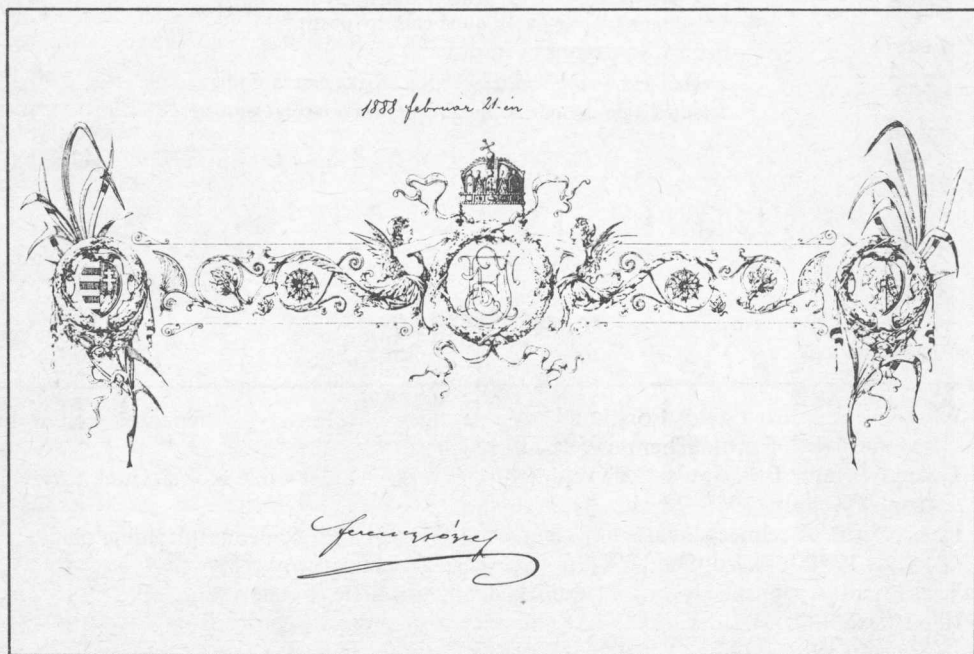
## Irodalom:

- Wilckens, Heinrich David: Forstkunde. Vorgetragen von Hern —. Nedeczey Ferenc hall-gató jegyzete. 5. köt. Schemnitz, 1814–1815. Kézirat.  
Lesenyi Ferenc: Erdészeti szakművelődésünk és felsőbb erdészeti szakoktatásunk történelmi alapjai. Sopron, 1940. 78 o.  
Pauer János: A selmecebányai m. kir. bányászati és erdészeti akadémia története alapításától vagyis 1770-től kezdve az 1895/96. tanév végéig. Selmecebánya, 1896. 364 o.  
Vadas Jenő: A selmecebányai m. kir. erdőakadémia története és ismertetője. Bp. 1896. 383 o.  
Hiller István: Dr. H. D. Wilckens. Az erdészettudomány első professzora Magyarországon. Sopron, 1983. 222 o.



Rudolf trónörökös aláírása az Országos Erdészeti Egyesület emlékkönyvében

Ferenc József aláírása az Országos Erdészeti Egyesület emlékkönyvében



## és a rövidítések jegyzéke Szerkesztette: Gazda István

### **Agráregy.**

Az Agrártudományi Egyetem Emlékkönyve (1954–1970). Bp. 1970.

### **Agrártört.**

Agrártörténeti életrajzok. Szerk.: Für Lajos – Pintér Sándor. Bp. 1985.

### **Állatorv. I.**

Kóssa Gyula: Magyar állatorvosi könyvészet. Bp. 1904.

### **Állatorv. II.**

Koltán Sándor: A magyar állatorvosképzés története 1787–1937. Bp. 1941.

### **Állatorv. III.**

Biographia. Elhunyt tanáraink és előadók életrajza. Állatorvostudományi Egyetem 1787–1987. Bp. 1986.

### **Alumínium**

Várhelyi Győző: A magyar alumínium 50 éve. Bp. 1984.

### **Ásványtan**

Koch Sándor: A magyar ásványtan története. Bp. 1952.

### **Bányásztört. I.**

Faller Jenő: A magyar bányagépesítés úttörői a XVIII. században. Bp. 1953.

### **Bányásztört. II.**

Babics András: A komlói szénbányászat története. Pécs, 1958.

### **Bányásztört. III.**

Csiffáry Gergely: Az egercsehi szénbánya története. 1901–1976. Eger, 1977.

### **Bányásztört. IV.**

Gergely Ernő: A magyar bányásztársadalom története 1867-ig. Bp. 1986.

### **Barlang**

Kordos László: Magyarország barlangjai. Bp. 1984.

### **BME I.**

Hodinka L. – Károlyi Zs. – Végh F.: A BME történetének bibliográfiája. Bp. 1969.

### **BME II.**

Szabadváry F. – Végh F.: A BME 200 éve. Bp. 1982. (A Periodica Polytechnica külön-száma.)

### **Biológiatört.**

Rapaics Raymund: A magyar biológia története. Bp. 1953.

### **Botanikatört.**

Gombocz Endre: A magyar botanika története. Bp. 1936.

### **Bp. tört. I.**

Schmall Lajos: Adalékok Budapest székesfőváros történetéhez. 1–2. Bp. 1899.

### **Bp. tört. II.**

Siklóssy László: Hogyan épült Budapest? (1870–1930). Bp. 1931. (Reprint: Bp. 1985.)

### **Céhtört.**

Szádeczky Lajos: Iparfejlődés és a céhek története Magyarországon. 1–2. köt. Bp. 1913.



## **Csillagásztört. I–II.**

Bartha Lajos, ifj.: Magyar csillagászok a középkortól a XX. század közepéig. I. In: Technikatörténeti Szemle, 1975–1976. 71–112. o.; II. Uo., 1979. 169–178. o.

## **Csillagásztört. III.**

Gazda I. – Marik M.: Csillagásztörténeti ABC. Bp. 1982.

## **Dél-Amerika**

Szabó László: Magyar múlt Dél-Amerikában 1519–1900. Bp. 1982.

## **Egyháztört. I.**

Zoványi J.: Magyarországi protestáns egyháztörténeti lexikon. 3. kiad. Szerk.: Ladányi Sándor. Bp. 1977.

## **Egyháztört. II.**

Szántó Konrád: A katolikus egyház története. 1–3. Bp. 1983–1987.

## **ELTE**

Sinkovics István (szerk.): Az Eötvös Loránd Tudományegyetem története 1635–1985. Bp. 1985.

## **Építészettört.**

Rados Jenő: Magyar építészettörténet. Bp. 1975.

## **Épületgépészet**

100 éves az épületgépészeti szerelőipar. Az „Épületgépészet” és az „Épületgépészeti technika” c. folyóirat közös kiadványa. Bp. 1987.

## **Erdély tört. I–III.**

Köpeczi Béla (főszerk.): Erdély története. 1–3. Bp. 1986.

## **Erdészettört.**

Hiller István: Erdészettörténet. Sopron, 1985.

## **Feltalálók**

Vajda Pál: Magyar magyar feltalálók. Bp. 1958.

## **Fizikátört. I–II.**

I. Zemplén Jolán: A magyarországi fizika története 1711-ig. Bp. 1961.; II. Uő.: A magyarországi fizika története a XVIII. században. Bp. 1964.

## **Fizikátört. III.**

Gazda I. – Sain M.: Fizikátörténeti ABC. Bp. 1978.

## **Foto**

Vajda Pál: Ungarische Bahnbrecher der Phototechnik, der Photooptik und der Photochemie. In: Technikatörténeti Szemle, 1980–1981. 45–78. o.

## **Földmérés I.**

Bendefy László: Szintézési munkálatok Magyarországon. Bp. 1958.

## **Földmérés II.**

Bendefy László: A magyar földmérés 1890–1920. Bp. 1970.

## **Földrengések**

Réthly Antal: A Kárpátmedencék földrengései. Bp. 1952.

## **Földtan I.**

Vadász Elemér: A földtan fejlődésének vázlata. Bp. 1953.

## **Földtan II.**

Vadász Elemér: A magyar földtan útja. Bp. 1967.

## **Ganz**

Zámor F. – Jób I. – Lehel V.: Ganz sínautóbuszok és motorkocsik. Bp. 1937.

## **Gépgyártás**

Farkas E. – Meggyesi L. – Káposztás I.: Egy budapesti gépgyár története. Bp. 1979.

## **Gumiipar**

Pécsi Vera – Pető Iván: A magyar gumipar története. Bp. 1982.

## **Gyufagyár**

Barna József: Képek a 75 éves Budafoki Gyufagyár történetéből. Bp. 1971.

## **Hadtört. I.**

Makay György: A hadfelszerelés minősége és ellenőrzése a magyar nemzetőrségnél és honvédségnél az 1848–49. években. 1–3. rész. In: Minőség és Megbízhatóság, 1981. 4. sz., 1981. 5–6. sz., 1982. 1. sz.

## **Hadtört. II.**

Liptai Ervin (főszerk.): Magyarország hadtörténete. 1–2. köt. Bp. 1984–1985.

## **Hadtört. III.**

Bona Gábor: Tábornokok és törzstisztek a szabadságharcban 1848–1749. Bp. 1985.

## **Hajózástört. I.**

A magyar tengeri kereskedelmi hajózás története. Bp. 1975.

## **Hajózástört. II.**

Kenedy Ferenc: A balatoni hajók. Siófok, 1981.

## **Hajózástört. III.**

Bíró József: A magyar hajóépítés 150 éve. Bp. 1985.

## **Hídépítés**

Mihailich Győző: A XIX. és XX. századbeli magyar hídépítés története. Bp. 1961.

## **Híradástechnika**

A magyar híradástechnika évszázada. Szerk.: Vajda Endre. Bp. 1981.

## **Institutum**

Fodor Ferenc: Az Institutum Geometricum. Bp. 1955.

## **Ipartört. I.**

Ipolyi Arnold: A magyar iparélet történeti fejlődése. Bp. 1877.

## **Ipartört. II.**

Gelléri Mór: A magyar ipar úttörői. Bp. 1887.

## **Ipartört. III.**

Kenéz Béla: Ipari öntudatunk ébredései. Bp. 1943.

## **Ipartört. IV.**

Futó Mihály: A magyar gyáripár története. 1. köt. Bp. 1944.

## **Ipartört. V.**

Mérei Gyula: Magyar iparfejlődés 1790–1848. Bp. 1951.

## **JATE**

Szegedi Egyetemi Almanach. 1921–1970. Szeged, 1971.

## **Kémiatört.**

Szabadváry Ferenc – Szőkefalvi-Nagy Zoltán: A kémia története Magyarországon. Bp. 1972.

## **Kocsitört.**

Pettkó-Szandtner Tibor: A magyar kocsizás. Bp. 1931. (Reprint: Bp. 1984.)

## **Kőolaj**

Adámy B. – Németh A. – Domokos Gy.: A magyar kőolajfeldolgozó-ipar története az államosításig. Bp. 1968.

## **Kronológia**

Vajda P. – Oszetzky G. – Szabadváry F.: Magyar tudomány- és technikatörténeti kronológia. In: Technikatörténeti Szemle, 1980–1981. 267–277. o.

## **Matematikatört.**

Szénássy Barna: A magyarországi matematika története. Bp. 1970.

## **Mértéktört. I.**

Fejezetek a magyar mérésügy történetéből. Bp. 1959.

## **Mértéktört. II.**

Bogdán István: Magyarországi hossz- és földmértékek a XVI. sz. végéig. Bp. 1978.

## **Mesterségek I–II.**

I. Bogdán István: Régi magyar mesterségek. Bp. 1973.;

II. Uő.: Mestere volt egykor. Bp. 1984.

## **Meteorológiatört. I–II.**

Réthy Antal: Időjárási események és elemi csapások Magyarországon. I. 1700-ig. Bp. 1962., II. 1701–1800-ig. Bp. 1970.

## **Mémők-továbbképz.**

Tallózás a mérnök-továbbképzés klasszikus kiadványaiból. Bp. 1982.

## **Múzeumok**

Kiss L. – Kiszely Gy.: Magyarország műszaki múzeumai. Bp. 1982.

## **Műemlék**

Kiss L. – Kiszely Gy. – Vajda P.: Magyarország ipari műemlékei. Bp. 1981.

## **Műszaki ért.**

Dovics J. – Károlyi Zs. – Zádor M.: A magyar műszaki értelmiség és a Műegyetem a Tanácsköztársaság idején. Bp. 1969.

## **Műszeripar I–II.**

Vajda Pál: A műszeripar és finommechanika magyar úttörői. I. In: Technikatörténeti Szemle, 1963. 97–149. o.; II. Uo., 1973. 81–100. o.

## **Művelődéstört.**

Kosáry Domokos: Művelődés a XVIII. századi Magyarországon. Bp. 1980.

## **Nyomdásztört. I.**

Fitz József: A magyar nyomdászat, könyvkiadás és könyvkereskedelem története. 1. Bp. 1959.

## **Nyomdásztört. II.**

Benda K. – Irinyi K.: A négyszáz éves debreceni nyomda. Bp. 1961.

## **Olajipar**

A Magyar Olajipari Múzeum évkönyve. 1. köt. Zalaegerszeg, 1974.

## **Orvostört. I–IV.**

Magyary-Kossa Gyula: Magyar orvosi emlékek. 1–4. köt. Bp. 1929–1940.

## **Pamutipar**

Hanák Péter – Hanák Katalin: A Magyar Pamutipar története. Bp. 1964.

## **Papíripar**

Bogdán István: A magyarországi papíripar története. Bp. 1963.

## **Postamémők**

Postamérnöki szolgálat 1887–1937. Bp. 1937.

## **Repülés**

A magyar repülés története. Szerk.: Onanádi N. – Sasvári S. – Winkler L. Bp. 1977.

## **Rézmetszés**

Pataky Dénes: A magyar rézmetszés története. Bp. 1951.

## **Romániai lex.**

Romániai magyar irodalmi lexikon. 1. köt. Bukarest, 1981.

## **Sajtótört. I–II.**

A magyar sajtó története. 1–2. Bp. 1983–1985.

## **Selmec I.**

Faller Gusztáv (szerk.): A Selmeczi M. K. Bánya- és Erdész Akadémia évszázados fennállásának emlékkönyve 1770–1870. Selmecz, 1871.

## **Selmec II.**

Mihalkovits János: Az első bányatisztképző iskola alapítása Magyarországon. Sopron, 1938.

## **Selmec III.**

Zsámboki László: A selmeci bányászati és erdészeti akadémia oktatóinak rövid életrajza (1735–1918). Miskolc, 1983.

**Selmec IV.**

Zsámboki László (szerk.): Selmectől Miskolcig. 1735–1985. Miskolc, 1985.

**Selmec V.**

Vivat Academia ... Bp. 1985.

**Szegedi ip.**

A Szegedi Ipari Vásár száz éve. Szerk.: Sz. Simon István. Szeged, 1976.

**Szerszámgép**

Ulbrich Antal (főszerk.): Százéves a magyar szerszámgépgyártás. Bp. 1972.

**Szőlészet**

Feyér Piroska: Szőlő- és borgazdaságunk történetének alapjai. Bp. 1970.

**Szlovákiai lex.**

Csanda Sándor (főszerk.): Magyar irodalmi hagyományok szlovákiai lexikona. Bratislava, 1981.

**Szlovákia tud. tört.**

Tibensky, Ján (szerk.): Priekopnici vedy a techniky na Slovensku, Bratislava, 1986.

**Talajtan**

Ballanegger R. – Finály I.: A magyar talajtani kutatás története 1944-ig. Bp. 1965.

**Térképtört.**

Fodor Ferenc: A magyar térképirás. 1–3. Bp. 1952–1954.

**Textil**

Endrei Walter: Magyarországi textilmanufaktúrák a 18. században. Bp. 1969.

**Turisztika**

Jellinek János: A magyar természetjárás története. Bp. 1939.

**Utazók**

Magyar utazók, földrajzi felfedezők. Bp. 1979.

**Vasbeton I.**

Michailich Győző – Haviár Győző: A vasbetonépítés kezdete és első létesítményei Magyarországon. Bp. 1966.

**Vasbeton II.**

Császár László: Korai vas- és vasbeton építészettünk. Bp. 1978.

**Vaskohásztört.**

Heckenast G. – Nováki Gy. – Vastagh G. – Zoltai E.: A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. Bp. 1968.

**Vasúttört. I.**

Tominac József: A magyar szent korona országainak vasutai 1845–1914. Bp. 1905–1915.

**Vasúttört. II.**

Miklós Imre: A magyar vasutasság oknyomozó történelme. Bp. 1937.

**Villamosgép**

A Villamosgép és Kábelgyár 50 éve. Bp. 1963.

**Vízgazd. I.**

Vízgazdálkodási Lexikon. Bp. 1970.

**Vízgazd. II.**

A vízgazdálkodás fejlődése. Bp. 1971.

**Vízszabályozás**

Ihrig D. – Károlyi Z. – Károlyi Zs. – Vázsonyi A.: A magyar vízszabályozás története. Bp. 1973.



## A további rövidítések

### **Bibl.**

Mónus I. — Róka L.-né (szerk.): Természettudósok, műszaki alkotók, orvosok. Életrajzi bibliográfia 1960–1980. Győr, 1983.

### **BKL**

Bányászati és Kohászati Lapok

### **Bp. enc.**

Budapest enciklopédia. Főszerk.: Tóth Endréné. 3. jav. kiad. Bp. 1982.

### **Bp. lex.**

Budapest Lexikon. Bp. 1973.

### **EL Erdészeti Lapok**

### **Földr. Ért.**

Földrajzi Értesítő

### **Földr. Közl.**

Földrajzi Közlemények

### **Földt. Közl.**

Földtani Közlöny

### **KMÉ.**

A Közlekedési Múzeum Évkönyvei

### **MÉLI–III.**

Magyar életrajzi lexikon. Főszerk.: Kenyeres Ágnes. Bp. 1967–1981.

### **MMA**

Révész Arnold — Vargha Vilmos: Magyar műszaki alkotók. Bp. 1964.

### **MMÉE**

Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye

### **MMMÉ**

Magyar műszaki múzeumok évkönyve 1964. Szerk.: Szilágyi István. Bp. 1964.

### **MTA tagjai**

Az MTA tagjai 1825–1973. Összeáll.: Fekete Gézáné. Bp. 1975.

### **MTESZ**

Évfordulóink a műszaki és természettudományokban 1983–1987. Bp. 1982–1986.

### **MTK**

Magyarország történeti kronológiája. 1–4. Főszerk.: Benda Kálmán. Bp. 1981–1982.

### **Műsz. nagyj.**

Műszaki nagyjaink. 1–6. Szerk.: Szőke Béla — Pénzes István. Bp. 1967–1986.

### **Nobel lex.**

A Nobel-díjasok kislexikona. Szerk.: Vészits Ferencné. 2. kiad. Bp. 1985.

### **OMIKK**

Magyarok a természettudomány és technika történetében. Bp. 1986.

### **RMNY**

Régi magyarországi nyomtatványok. 1–2. Bp. 1971–1983.

### **Szinnyei**

Szinnyei József: Magyar írók élete és munkái. 1–14. Bp. 1891–1914. (Reprint: Bp. 1980–1981.)

### **TTT Évk.**

Természettudományi Társulat Évkönyve

### **TTSz**

Technikatörténeti Szemle

# TEMETŐI TÁJÉKOZTATÓ

az 1988-as kiadványunkban szereplő,  
Budapesten eltemetett évfordulós alkotók sírjáról

Név	Sírhely	Gondoztatja (hiv. szerv)	Megjegyzés*
<b>KEREPESI TEMETŐ</b> (Mező Imre úti Sírkert)			
Deér Endre	42-1-25	—	v M
Eisele József	jobb árkád 11	—	v M
Győry Tibor	34-1-6	—	v M
Henszlmann Imre	34/2-1-41	Főv. Tanács	v M
Hunfalvy János	9/2	—	v
Kallina Mór	34-3-6	Főv. Tanács	v
Korach Mór	34/2-1-29	Főv. Tanács	v M
Korányi Frigyes	jobb árkád 46	Főv. Tanács	v M
Kőnig Gyula	10/1-1-12	Főv. Tanács	v
Kriesch János	17/1-1-72	—	v
Lenhossék Mihály	34-4-14	Főv. Tanács	v M
Pertik Ottó	10-1-82	Főv. Tanács	v M
Reitter Ferenc	17/1-1-100	Főv. Tanács	v
Sóltz Gyula	18-1-36	—	—
Székács Elemér	41-1-27	—	v
Szily Kálmán, id.	17/2-1-21	—	v
Szinnyei József, id.	34-2-72	Főv. Tanács	v
Sztrókay István	19-2-33	Főv. Tanács	v
Szurday Róbert	42-1-15	—	v M
Telleyesniczky János	48/2-1-42	—	v
Vámbéry Ármin	18/1-1-13	Főv. Tanács	v
Winkler Lajos	jobb fal mell. 569	—	v
Zsigmondy Vilmos	18-1-18	Főv. Tanács	v

Név	Sírhely	Gondoztatja (hiv. szerv)	Megjegyzés
<b>FARKASRÉTI TEMETŐ</b>			
Csemegi József	1/7-1		
Dalmady Zoltán	1-1-32/33		
Lengyel Béla	8/1-1-96/97 (áthelyezve a Kerepesi temetőből. 1960.III.25.)		M
Pöschl Imre	1/2-1-63		
Putnoky László	127-10-17		
Vásárhelyi Boldizsár	46/2-1-7/8		
Zimmermann Ágoston	920-1-11/12 (Körönd)		

#### BP. X. KER. ÚJKÖZTEMETŐ

Bársony Elemér	46/1-2-9		
Kutassy Endre	46/1-2-14		
Pekár Imre	28-1-184/185 (áthelyezve 1953-ban a Kerepesi temetőből bal fal mell. 394-ből)		
Szabó Kálmán	213-1-50		

\*M = művészi síremlék

v = védett

# NÉVMUTATÓ

a kötetben szereplő évfordulós személyekről

Név	Oldalszám	Név	Oldalszám
Ambrózy Béla	11	Giovannini Rudolf	34
Apáthy István	18	Gruber Lajos	37
Arany Dániel	29	Győry Tibor	18, 139
Azary Ákos	30	Hajnal Antal	33, 84
Babócsay József	27	Haltenberger Mihály	33
Balás Jenő	21	Hell József Károly	25, 54
Balogh Kálmán	29	Henszlmann Imre	35, 139
Baross László	27, 72	Herrich Károly	38
Bársony Elemér	24, 140	Hóra Nándor	38
Bertalan Lajos	28	Hunfalvy János	39, 87, 139
Bertalanffi Pál	18	Hunyady Jenő	23
Besse János Károly	11	Jablonowski József	19
Bodoki Mihály	11	Jaloviczky Géza	20
Bodor Péter	28, 74	Kallina Mór	24, 139
Bogdánfy Ödön	39	Kalmár Sándor	11
Buchholtz György, ifj.	36, 51	Kaposi (Juhász) Sámuel	28
Cavalloni Ferenc	39,	Karacs Ferenc	23, 89
Chudy József	21, 77	Karai László	9
Csanády Gusztáv	36	Kájjoni János (pótlás – 1987.)	144
Csató János	37	Kármán Tódor	24, 92
Csemegi József	20, 140	Kiss József	21, 60, 63
Czipszer János	27, 83	Kolbányi Géza	39, 94
Dalmady Zoltán	22, 140	Komnenovich Sándor	35
Darányi Gyula	18	Kompóthy Jób	40, 97
Deér Endre	36, 139	Konkoly-Thege Sándor	13
Déri Miksa	21	Korach Mór	19, 139
Diószegi Sámuel	31	Korányi Frigyes	25, 139
Dolecskó Mihály	27	Korponay Gyula	20
Doleschall Gábor	19	Kosinszky Viktor, id.	36
Eisele József	32, 139	Köleséri Sámuel	37, 100
Engel János József	10	Kölesi Vince Károly	10
Faller Károly	26	Kőhádi Attila	26
Fölser István	19	König Gyula	23, 139
Friedelius János	10	Kőrös Béla	32
Friesenhof Gergely	30	Kriesch János	35, 139
Gánóczy Sándor	32	Kubik Gyula	25
Gerlóczy Zsigmond	28	Kurovsky Zsigmond	33
Giergl Kálmán	28	Kutassy Endre	25, 140



Név	Oldalszám	Név	Oldalszám
Lád Károly	16	Sasvári György	34
Láner Kornél	38	Sárközy György	36
Láng Adolf Ferenc	38	Sávoly Ferenc	25
Láng Sándor	31	Schilberszky Károly	38
Leibitzer János	26	Schröder Rezső	23
Leipziger Vilmos	19	Schrodt István	22
Lengyel Béla	21, 104, 140	Scopoli, Giovanni Antonio	24, 117
Lenhossék Mihály	32, 139	Sóltz Gyula	33, 139
Léderer Gyula	12	Söpkéz Sándor	36
Linzbauer Xavér Ferenc	34	Spiegel Béla	34
Luppa Péter	27	Svehla Gyula	40
Luppis János	18, 107	Szabó Kálmán	12, 140
Marc Ferenc	11	Szegedi Kőrös Gáspár	31
Mathiász János	20, 110	Szentpéteri László	25
Matolcsy Miklós	39	Székács Elemér	25, 139
Maximilianus Transsylvanus	9, 43	Szigeti Vass Pál	28
Mándy György	32	Szikla Géza	22, 145
Misch, Johannes	36	Szilágyi Gyula	13
Mitterpacher József	22	Szily Kálmán, id.	28, 139
Móra (Moravec) Károly	22	Szinnyei József, id.	31, 139
Moskovits Miklós	33	Szirmay Tamás	10
Nádai Árpád	30	Szivessy Tibor	38
Németh Béla	13	Sztrókay István	30, 139
Nyíry István	32	Szurday Róbert	19, 139
Obermayer Ernő	39	Tantó Pál	24
Osztrovszky Antal	40	Taucher Ferenc	30
Papp Károly	29, 112	Telleyesniczky János	32, 139
Pácz Aladár	15	Totth Róbert	26
Páter Béla	27	Tóth Mike Mihály	34
Pekár Imre	39, 140	Török József	35
Pertik Ottó	20, 139	Török Zoltán	23
Pethe Ferenc	22, 115	Treiber János	24
Petz Aladár	39	Varga Lajos	24
Péterffy József	18	Varsányi Emil	16
Pfaff Ferenc	31	Vass Imre	22, 120
Pilch Ágoston	35	Vályi Gyula	35, 124
Piller Mátyás	37	Vámbéry Ármin	33, 126, 139
Pongrácz Sándor	23	Vásárhelyi Boldizsár	31, 140
Posztóczky Károly	20	Vigyázó János	21
Pöschl Imre	21, 140	Vladár Endre	34
Putnoky László	38, 140	Weinek László	37
Rátz László	23	Wilckens, Henrik David	37, 129
Reitter Ferenc	20, 139	Winkler Lajos	25, 139
Révész Arnold István	25	Zimmermann Ágoston	34, 140
Rómer István	40	Zsigmondy Vilmos	40, 139

## Kiegészítések és helyesbítések az „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban 1987” című kiadványhoz

**6. old. alulról a 8. sor**

helyesen: ... rövidítve ...

**8. old. bal oszlop 2. bek után**

pótlás: 1437 (Lásd Lexikon II.: ápr.30.)

**4. bek.**

törölni a „(Lásd még Lexikon II.: ápr.30.)” sort

**10. old. jobb oszlop 2. bek. 1. sor**

törölni: 1837\*

**3. bek. 1. sor**

kiegészítve: 1837 \* Lingel Károly ...

**alulról a 3. bek.**

törölni: 1837

**11. old. bal oszlop 2. bek. 1. sor**

kiegészítve: \* Faragó Zsigmond ...

**3. bek. 1. sor**

kiegészítve: \* Kardos Árpád ...

**14. old. bal oszlop 2. bek. 1. sor**

kiegészítve: 1937 Az Egyesült Izzó megkezdte ...

**15. old. bal oszlop 3. bek. 1. sor**

kiegészítve: 1. 1837 ...

**utolsó bek. 1. sor**

kiegészítve: 6. \*1787 ...

**20. old. bal oszlop utolsó bek. 5. sor**

módosítva, helyesen: (Kosztka Károly) ... Tüzérszázadosként harcolta végig a szabadságharcot. Veszprém főmérnöke 1861-től 1877-ig. (\*Peklin, Abaúj vm., 1814.okt.14.) – ...

**22. old. jobb oszlop 1. bek. elé**

pótlás: 1867. márc. 19. Szecheni György, az esztergomi főegyházmegye érseke (Pázmány Péter tanítványa, a Széchényi család első kiemelkedő alakja), pozsonyi udvarában, három budai iskola alapító oklevelét írta alá. Az első egy „Academicum et Universitatis Collegium”, azaz főiskolai és egyetemi

gimnázium, a második a „Collegium Alumnorum Clericum”, vagyis papokat képző szeminárium, a harmadik a „Convictus”, világi ifjak nevelőintézete. Ez a 300 éve alapított gimnázium – amely művelődéstörténeti szempontból az egykori esztergomi káptalani középiskola hagyományai folytatójának tekinthető – a mai **II. Rákóczi Ferenc Gimnázium** jogelődje. – Nagy István: „Fejezetek egy 300 éves iskola történetéből.” Budapest – a főváros folyóirata, 1987. márc.

**24. old. jobb oszlop utolsó bek. elé**

pótlás: **Kájoni János** (Kiskájon, Szolnok-Doboka vm., 1629. – Gyergyószárhegy, 1687. ápr.25.), ferencrendi szerzetes és tartományfőnök, polihisztor, a 17. századi Erdély művelődéstörténetének kimagasló személyisége. Zenei munkássága a legjelentősebb: orgonista, orgonaépítő, zeneszerző és énekgyűjtő volt. De emellett gyógyított is és „Magyar Herbárium” címmel gyógyfüves könyvet írt – ez a magyar népi gyógyászatot bemutató és népszerűsítő kiadvány 244, Erdélyben fellelhető gyógynövény latin és magyar elnevezését, gyűjtési és felhasználási módját ismerteti; botanikai és orvostörténeti szempontból is maradandó érték. Újjáépítette a tatárok által 1661-ben felégetett csiksomlyói iskolát és ugyanitt 1676-ban nyomdát alapított, amelynek egyik első terméke a 820 (főleg magyar nyelvű) éneket tartalmazó – Erdélyben és Moldvában azóta is használt – „Cantionale Catholicum” énekgyűjtemény. – Domokos Pál Péter: „... édes Hazámnak akartam szolgálni...” Szent István Társulat, Bp. 1979. 1520 old.; Hajdú Demeter Dénes: Kájoni János emlékezete. Honismeret, 1987. 2. sz. 7–12. o.; Domokos Pál Péter: Kájoni János halálának 300. évfordulójára. Vigilia, 1987. 6. sz.

**26. old. jobb oszlop alulról a 2. bek. utolsó előtti sor**

helyesen: ... Magyar-Kossa Gyula ...

**34. old. bal oszlop 1. bek. 5. sor**

helyesen: ... Munkássága – a ...

**2. bek.**

helyesen: ... Ifj. Buchholz György ...

**46. old. alulról a 7. sor**

helyesen: ... képviselője ...

**55. old. utolsó sor**

helyesen: ... Az ábra ...

**58. old. 7. sor**

helyesen: ... Laki Kálmán, ...

**60. old. 4. bek. 4. sor**

helyesen: ... zúg ...

**66. old. alulról a 4. sor**

helyesen: Gazda István ...

**70. old. alulról a 3. sor**

helyesen: halhatatlan ...

**79. old. 16. sor**

helyesen: ... fémtitánnal ...

**94. old. 4. sor**

helyesen: ... megalkotója, Pólya György ...

**103. old. 1. sor**

helyesen: ... Agricola ...

**122. old. – 124. old.**

Utólagos (és nem korrigált) nyomdai változtatás miatt az itt szereplő, 121-től kezdődő oldalszámok helyesen *eggyel kisebb* értékűek!

**122. old. jobb oszlop 14. sor**

helyesen: Fodor Ferenc 21, 121

**alulról a 4. sor**

helyesen: Hollós József 38

**123. old. jobb oszlop alulról a 12. sor, valamint**

**126. old. 1. bek.**

törölni (Szikla Géza az 1988-as kötetbe tartozik)



# AZ ORSZÁGOS KÖZÉPTÁVÚ KUTATÁSI-FEJLESZTÉSI TERV PROGRAMJAI

**A terv 1986–1990. évi társadalmi-gazdasági feladatainak megoldását kiemelt kutatási-fejlesztési programok szervezésével segíti elő. A programok a népgazdaság széles területét átfogó, nagy jelentőségű komplex kutatási-fejlesztési feladatokat tartalmaznak; többségük kiemelt kormány-, illetve gazdaság-fejlesztési programok közvetlen tudományos megalapozását szolgálja.**

A programokban a VII. ötéves népgazdasági tervben meghatározott kutatási és műszaki fejlesztési prioritások, célok jutnak kifejezésre. A programok a legfontosabb népgazdasági célok elérését segítik elő, elsősorban

- a minőségi és hatékonysági tényezők kibontakoztatását,
- a gazdaság érték- és jövedelemtermelő képességének fokozását, s ezáltal
- a termelési szerkezet korszerűsítését és a versenyképesség növelését.

A végrehajtás során biztosítani kell, hogy a terv a társadalmi gazdasági változtatásokhoz rugalmas igazodó, nyitott jellegű legyen. A feltételek változása vagy új célok, tendenciák jelentkezése esetén szükséges az egyes feladatokat módosítani, törölni, kiegészíteni, illetve módosítani időbeli vagy pénzügyi ütemezésüket, vagy új programokat felvenni.

A tervbe felvett programok megnevezését, tárgyát, illetve célját és a programok végrehajtásának felelőseit a Minisztertanács az alábbiak szerint határozza meg.

**Az elektronizáció számítástechnikai, hírközlési és automatizálási K+F feladatai**  
**A program jele: G—1**

A program célja azoknak a kiemelt kutatási-fejlesztési feladatoknak a megoldása, amelyek az elektronizálás széles körű társadalmi-gazdasági elterjesztésére induló központi gazdaságfejlesztési program megvalósítását megalapozzák és annak kibontakozását elősegítik.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

Új technológiai és szolgáltatási színvonalat képviselő, az ESZR-hez és MSZR-hez illeszkedő számítástechnikai rendszerek, azok hardware és alapsoftware elemei, valamint alkalmazási módszerek kidolgozása optimális megoldású rendszerek és rendszerelemek kínálatának biztosítása céljából (irányítási, vezérlési, iroda-automatizálási, számítógéppel támogatott tervezési, gyártási, ellenőrzési, lokális és nyílt hálózati, képfeldolgozási, telematikai, valamint automatizálási stb. feladatok megoldására) felhasználva a mikroszámítástechnika eredményeit és kapcsolódva a nemzetközi együttműködés következményeihez is. Beszédet, képet, adatokat és egyéb információkat digitálisan átvivő, a szolgáltatásokat integráltan nyújtó (integrált szolgáltatású) digitális hálózat létesítését megalapozó új távközlési rendszerek és elemeik fejlesztése. A feladat új digitális, tárolt-programvezérlésű kapcsolástechnikai berendezések, vezetékek nélküli, vezetékes és optikai digitális átviteltechnikai eszközök és végberendezések kidolgozása, illetve honosítása. További cél a tömegkommunikáció kábeles, vezetékek nélküli és műholdról sugárzott műsorszórtást felhasználó berendezéseinek, a kép- és hangtechnika új eszközeinek létrehozása.

Alkalmazási rendszerek fejlesztése a népgazdaság különféle ágazataiban és azok tömeges elterjedésének támogatása, valamint számítástechnikai, hírközlési és automatizálási rendszereket integráló komplex alkalmazási rendszerek létrehozásának megalapozása a népgazdaságban legsürgetőbben jelentkező területeken.

Az elektronizálással kapcsolatos alapkutatások keretében kutatások az ötödik generációs számítástechnikai rendszerek, számítógéphálózatok, integrált digitális-átviteli és folyamatirányítási rendszerek létrehozásához és alkalmazásához; továbbá összehangolt kutatások az elektronizálás széles körű elterjedéséből adódó társadalmi és gazdasági hatások és követelmények feltárására és elemzésére.

A központi gazdaságfejlesztési program célkitűzéseinek teljes körű megvalósítását más OKKFT (G—5; G—6) és K+F tárca-célprogramok is támogatják.

*A program végrehajtásáért felelős:*  
az OMFB elnöke

**A gazdaságos anyagfelhasználás és hulladékhasznosítás, valamint a velük kapcsolatos technológia korszerűsítésének VII. ötéves tervi kutatási és műszaki fejlesztési programja.**

**A program jele: G—2**

A kutatási és műszaki fejlesztési program célja a termelés anyaghiányának csökkentése oly módon, hogy „A gazdaságos anyagfelhasználásnak és a technológiák korszerűsítésének programja”, valamint „A hulladékok és másodnyersanyagok hasznosításának programja” elnevezésű gazdaságfejlesztési kormányprogramok végrehajtását segítse és támassza alá a kutatás és a műszaki fejlesztés oldaláról.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

A K+F programban olyan kutatásokat és műszaki fejlesztést kell művelni, amelyek eredményeként

- javulnak a hagyományos anyagok fizikai, kémiai tulajdonságai,
- új anyagok jönnek létre,
- az adott felhasználási területen újnak számító anyagok alkalmazására kerül sor,
- új feldolgozási, megmunkálási technológiákat vesznek át vagy dolgoznak ki,
- a meglevő technológiák korszerűsödnek,
- a feldolgozási hulladékok csökkennek,
- az anyagok feldolgozottsági foka nő,
- az anyagtulajdonságokat racionálisan kihasználó konstrukciók jönnek létre,
- a konstrukciók tömege, különösen a teljesítményre vonatkoztatott fajlagos tömeg csökken,
- szélesebb körben végeznek számítógéppel segített mérnöki tervezést,
- az anyagok tulajdonságainak és a konstrukciók anyagigényének optimalizálását lehetővé tevő adatbankok jönnek létre,
- a termelőágazatok szerkezetváltozása felgyorsul, csökken a nyersanyag-termelő ágazatok részaránya és nő az ún. tudományigényes ágazatok – az elektronika, a számítástechnika, a biofizika, a biokémia – eredményeit fokozottan használó ágazatok részaránya.

A program keretében – a korábbi hazai kutatási eredmények felhasználásával – a műszaki fejlesztésre kell koncentrálni, ami természetesen nem zárja ki, hogy e program keretében is végezzenek új ismeretekre irányuló kutatást, a témákat azonban a korábbi évek-nél jóval szigorúbb követelményrendszer alapján kell kiválasztani.

*A program végrehajtásáért felelős: az OMFB elnöke*

**Biotechnológiai eljárások kutatása, fejlesztése, alkalmazása a mezőgazdaságban és az iparban.**

**A program jele: G–3**

A kutatási-fejlesztési program célja:

- a biotechnikát megalapozó – folyamatban levő – hazai genetikai, biológiai, mikrobiológiai, biokémiai alapkutatások eredményeinek átvétele;
- az ezekre épülő eljárások és termékek fejlesztése, a műszaki-mérnöki tevékenységek gyorsítása;
- a speciális biotechnológiai elméleti és gyakorlati szakismeretek megszerzésének biztosítása.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

1. Az 1986–1987. közötti időszakban végzendő kutatási tevékenységek elsősorban azok, amelyeket termelési célú projektekként 1984-ben megindítottunk:
  - génmanipulációval előállított termékek fejlesztése,
  - a szövettenyésztés módszereinek alkalmazása gazdasági növényeknél,
  - enzintermelési eljárások fejlesztése élelmiszeripari célokra,
  - embriómanipulációs eljárások kidolgozása gazdasági állatokon,
  - vizsgálatok az ivarsejtek szerinti szétválasztásra,
  - a vakcinatermelés új technológiáinak kifejlesztése,
  - az antibiotikumok előállításának fejlesztése biotechnikai módszerekkel,
  - különböző tisztítási, szűrési, száritási műveletek fejlesztése,
  - molekulák és intermedierek szintézise és átalakítása,
  - a szteroidok, anyarozs-alkaloidok előállításának fejlesztése,
  - a szteroidok, anyarozs-alkaloidok előállításának fejlesztése,

- monoklonális ellenanyagok kifejlesztése.
- 2. 1988–1990. közötti időszakban végzendő kutatási feladatok:
  - érckezelési eljárások kifejlesztése biotechnológiai módszerekkel,
  - gyógynövény-hatóanyagok gazdaságosabb előállításának kifejlesztése,
  - az aminosavak és fehérjék mikrobiológiai úton való előállítása eljárásainak fejlesztése,
  - egysejtfehérjék (SCP) termelési eljárásainak fejlesztése,
  - szénhidrátok átalakítása értékesebb termékké,
  - új szennyvízkezelési eljárások kifejlesztése.
- 3. A biotechnológia funkcionális célú feladatai:
  - a biotechnológiai szakemberképzés és információ,
  - fiatal szakemberek speciális kutatóképzése (évente 10–14 fő),
  - a biotechnológiai szakmémökképzés folytatása (évente 25–30 fő),
  - a „BIOTECH-INFO” c. havi referáló szemle kiadásának folytatása, a külföldi adatbankok számítógépes szolgáltatásának biztosítása,
  - biomérnöki (fermentáció, irányítástechnika stb.) kutatások,
  - mikroorganizmusok törzsgyűjteményének kialakítása,
  - kutatási és termelési gép-, műszer- és eszközfeltételek biztosítása,
  - új biotechnikák kutatása.

*A program végrehajtásáért felelős:* az OMFB elnöke

**Az energiagazdálkodással kapcsolatos fontosabb K+F feladatok a VII. ötéves tervben.**  
**A program jele: G–4**

A kutatási-fejlesztési program célja az energia racionálisabb, a szén és az új energiaforrások fokozottabb felhasználását,

az olaj helyettesítését elősegítő eljárások, berendezések, készülékek kifejlesztése.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

A kutatási-fejlesztési program 6 alprogram keretében a hazai szénvagyon fokozottabb felhasználását elősegítő szénelőkészítés, szénmentesítés és széntüzelés fejlesztését, a villamos energia racionális felhasználását, a mező- és erdőgazdaságban keletkező melléktermékek, valamint a geotermikus, a nap-, a szélenergia fokozottabb felhasználását elősegítő technológiai eljárások és berendezések fejlesztését, a különböző technológiai folyamatok energiafelhasználásának csökkentését, a hulladék hő hasznosítását, a fűtés és légtechnika, a hőtechnika eszközeinek, a világítástechnika, a háztartási és kommunális villamos- és hőtechnikai készülékek, az ipari tüzeléstechnika, valamint az elektronika energiagazdálkodást segítő eszközeinek fejlesztését, továbbá az energiagazdálkodás tervezési és irányítási módszereinek korszerűsítését foglalja magában.

*A program végrehajtásáért felelős:* az ipari miniszter

**Elektronikai alkatrészek kutatása-fejlesztése célprogram.**  
**A program jele: G–5**

A program célja, hogy megalapozza az „Elektronikai Alkatrészek és Részegységek Központi Fejlesztési Program” (EKFP) 1986–1990-es évekre előirányzott innovációs folyamatát, elsősorban a fejlesztésre tervezett termékcsoportok típusfejlesztése, technológiai kultúráinak korszerűsítése tekintetében, hogy ezáltal korszerű színvonalú műszaki, minőségi, megbízhatósági jellemzőkkel rendelkező alkatrészek előállítását eredményezze. A program végrehajtása lehetővé teszi a nemzetközi színvonal jelentős megközelítését;



a mikroelektronikai alkatrészeknél a termékszerkezet továbbfejlesztését, mindazon igények kielégítését, amelyek áramköri bonyolultsága a 2–3 mikron-határ felett helyezkedik el. A nem mikroelektronikai alkatrészeknél az új termékek aránya jelentősen bővül (mintegy 60%) és megjelenik az új generációnak tekinthető felületszerelési technológia, valamint annak alkatrész-háttere.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

- Mikroelektronikai technológiával készülő, félvezető alapú (Si, GaAs stb.) áramkörök, eszközök fejlesztése. Ezen belül:
  - fejlettebb technológiai rendszerek kidolgozása,
  - a számítógéppel segített tervezés technológiájának továbbfejlesztése, a tervezés automatizáltságának növelése,
  - integrált áramkörök típusainak fejlesztése,
  - GaAs-eszközök kutatása, fejlesztése, kísérleti gyártása,
  - az „SM”-technikában szükséges áramkörök és diszkrét eszközök kifejlesztése.
- Szigetelő alapú integrált áramkörök fejlesztése. Ezen belül:
  - licencvásárlással létrejövő ipari gyártóbázis továbbfejlesztése,
  - nagy integráltságú (HLSI), multi-chip, chip-carrier rendszerek fejlesztése,
  - nagy integráltságú vékonyréteg-áramkörök fejlesztése.
- Felületszerelési technológia meghonosítása. Ezen belül: a felületszerelt áramkörök előállítása, kísérleti felüzem megvalósítása,
- Passzív, elektromechanikai, vákuumtechnikai és egyéb alkatrészek, valamint a felületszerelési technológiához alkalmas alkatrészek fejlesztése. Ezen belül:
  - egyes ellenállás-, potenciométer- és kondenzátortípusok fejlesztése és gyártásba vezetése,
  - kerámiaalkatrészek, mágneses formatestek, piezo-elektromos eszközök fejlesztése,
  - új mikroelektronikai csatlakozók, kapcsolók, tasztatúrák, továbbá vázrendszerek új generációjának kifejlesztése,
  - katódsugárcsövek, integrált haladóhullámú csövek, tartós üzemű magnetronok fejlesztése,
  - a felületszerelési technológiához illeszkedő ellenállások, kondenzátorok, kerámiaelemek, ferritek egyes típusainak kifejlesztése.
- Technológiák, technológiai berendezések, mérő- és gyártóautomaták fejlesztése, új technológiák alkalmazásának vizsgálata, bevezetésének előkészítése. Ezen belül:
  - mérőautomaták fejlesztése,
  - a szocialista és nem szocialista országok technológiai eljárásainak tanulmányozása révén megszerzett ismeretek hazai alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata, bevezetés előkészítése.
- Áramkörök, alkatrészek alkalmazástechnikai feladatainak végzése, választékajánlások kidolgozása, alkatrész-választékolás gyakorlati megvalósításának előkészítése, bevezetése. Ezen belül:
  - berendezésorientált, monolit és hibrid áramkörök alkalmazási kérdéseinek vizsgálata, műszaki-marketing kapcsolatok fejlesztése,
  - felhasználó vállalatok részére rendszeres adatszolgáltatás a különböző alkatrészek minőségi, alkalmazási, alkalmazhatósági paramétereiről,
  - választék-ajánlások kidolgozása, folyamatos felülvizsgálata.

*A program végrehajtásáért felelős:* az ipari miniszter

**A gyártásautomatizálás, a finommechanikával kapcsolódó elektronikai eszközök és előállításuk K+F feladatai.**

**A program jele: G-6**

A program célja azoknak a K+F feladatoknak a megoldása, amelyek megalapozzák a termelőfolyamatokhoz, a rugalmas, automatizált rendszerek építéséhez szükséges finommechanikai elektronikai (mechatronikai) eszközök kifejlesztését és az ezek előállítására alkalmas gyártási eljárások és berendezések bevezetését, továbbá ezek felhasználásával a gépipari termékek korszerűsítését, exportképességük növelését. Cél továbbá a gyártmány- és gyártás-tervező munkahelyekkel közvetlen kapcsolatban levő, csökkentett emberi felügyeletű üzemek, integrált gyártórendszerek kialakítása.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

A program megvalósítandó feladatai, elérni kívánt eredményei az elektronika fokozott alkalmazásával és terjesztésével, a számítógépes módszerek széles körű bevezetésével szellemi és eszköz-alapot, sok helyen minta-megoldásokat, minta-rendszereket, jobb felkészültséget, korszerűbb oktatást és továbbképzést kell, hogy biztosítsanak mind a gépipar, mind az egész népgazdaság számára.

A K+F program feladatait öt alprogram keretében határoztuk meg:

- Gyártásautomatizálás, elektronikus gyártórendszerek, kiegészítő automatizálás.
- Robottechnika komplex fejlesztése.
- Finommechanikai-elektronikai eszközök és előállításuk kutatás-fejlesztése.
- Gépipari automatizált műszaki tervezés (AMT) kutatás-fejlesztése.
- Oktatási feladatok.

*A program végrehajtásáért felelős: az ipari miniszter*

**A gyógyszer-, növényvédőszer- és intermediergyártás, valamint a vérterápiás és diagnosztikai készítmények fejlesztésével összefüggő fontosabb K+F feladatok a VII. ötéves tervben.**

**A program jele: G-7**

A program célja a Gyógyszer-, Növényvédőszer- és Intermediergyártás Központi Gazdaságfejlesztési Program célkitűzéseinek megvalósítása érdekében új originális gyógyszerek, továbbá növényvédő szerek, intermedierek, valamint terápiás és diagnosztikai vérkészítmények kidolgozása, az ezekhez szükséges kutatási és vizsgálati infrastruktúra fejlesztése, korszerűsítése.

*A program legfontosabb kutatási és fejlesztési feladatai*

A K+F program feladatait a négy kutatási főirány keretében határoztuk meg, amelyek a VII. ötéves tervidőszakra előírányzott kutatási-fejlesztési célkitűzések megvalósítását segítik:

**I. Főirány: Originális gyógyszerek kutatása és fejlesztése**

**Alprogramok:**

- a) Központi idegrendszerre ható szerek kutatása
- b) Szív- és érrendszerre ható szerek kutatása
- c) Biológiai aktív oligo- és polipeptidok kutatása
- d) Antibakteriális, antifungális és vírusellenes szerek kutatása.

**II. Főirány: Növényvédő szerek kutatása és fejlesztése**

**Alprogramok:**

- a) Gyomirtó szerek, antidotumok kutatása

- b) Rovarölő szerek kutatása
- c) Gombaölő szerek kutatása
- d) Regulátorok, egyéb növényvédő szerek kutatása.

### III. Főirány: Intermedierek kutatása-fejlesztése

#### Alprogramok:

- a) Alifás és aromás aminok fejlesztése
- b) Foszfénbázisú intermedierek ki fejlesztése
- c) Ftálsavanhidrid származékok technológiai fejlesztése.

### IV. Főirány: Vérterápiás és diagnosztikai készítmények kutatása, előállítása és hasznosítása

#### Alprogramok:

- a) Terápiás diagnosztikus vérkészítmények előállítása
- b) Foszfolipidek előállítása és a liposzómakészítmények kifejlesztése
- c) In vivo és in vitro diagnosztikai készítmények fejlesztése, gyártásba vétele és bevezetése az egészségügyi ellátásba
- d) Az AIDS betegség vérkészítmények által való terjedésének megakadályozása.

*A program végrehajtásáért felelős:* az ipari miniszter, az egészségügyi miniszter

**Az élelmiszertermelés fejlesztését és nemzetközi versenyképességét fokozó fontosabb K+F feladatok.**  
**A program jele: G—8**

A program célja a differenciált követelmények kielégítésére szolgáló, az élelmiszer-nyersanyagok optimális hasznosítását biztosító termékek és technológiák kidolgozása. Az élelmiszer-nyersanyagok és kész élelmiszerek minőségét alakító tényezők feltárása, befolyásolásuk módjainak kidolgozása a gazdaságosság javításának figyelembevételével.

*A program végrehajtásáért felelős:* a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter

**A talajtermékenység fokozását, az elsődleges biomasszatermelés gazdaságos növelését megalapozó fontosabb K+F feladatok.**

**A program jele: G—9**

A program célja hosszabb távon meg alapozni az élelmiszer-termelés fejlesztését, az ágazat devizatermelő, a népgazdaság külgazdasági egyensúlyának javítását, a hatékonyság fokozását elősegítő fajlagos (anyag-, energia- és élőmunka-) ráfordítások csökkentését.

Ennek érdekében célja a termelőtalaj védelmének, termelékenysége feltárásának, növelésének és racionális hasznosításának tudományos igényességgel ökológiai potenciál optimális kihasználásával az elsődleges biomassza-termelés gazdaságos (mintegy 50%-os) növelésének elősegítése; továbbá a meliorációs, talajművelési, öntözési és a programba felvett kultúrák termelési technológiáinak továbbfejlesztése.

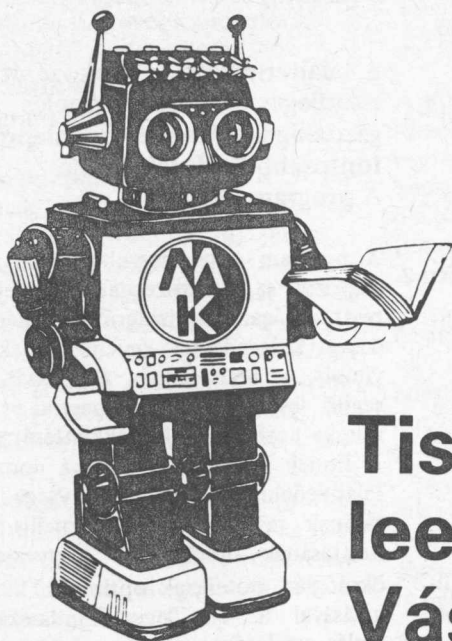
*A program végrehajtásáért felelős:* a mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter

### **Biológiai alap kutatások.**

**A program jele: Tt**

A javasolt program célja szelektíven és koncentráltan fejleszteni a biológiai alap kutatások közül a molekuláris biológiát, a neurobiológiát és az ökológiát. Ezek egyrészt a jövő biotechnológiájának kidolgozásához nélkülözhetetlen alapmechanizmusok feltárását segítik elő, másrészt az ember egészsége megőrzéséhez és az egészséges emberi környezet megvédéséhez tudományos alapokat szolgáltatnak.

*A program végrehajtásáért felelős:* a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára



# **Tisztelt leendő Vásárlónk!**

Reméljük, hogy rövidesen Önt is vendégül láthatjuk szakkönyvboltunkban.

Ha műszaki könyvekre van szüksége, elsőként a Műszaki Könyvkiadó márkaboltjában keresse!

**KANDÓ KÁLMÁN KÖNYVESBOLT**  
**BUDAPEST V., BAJCSY-ZS. ÚT 20.**

Bőséges szakkönyvválasztékkal állunk egyéni és közületi vásárlóink rendelkezésére.

Vidékre csomagküldő szolgáltatást tartunk fenn.

Az utánvételes megrendeléseket vagy árjegyzéket kérő leveleket erre a címre küldje:

**KANDÓ KÁLMÁN KÖNYVESBOLT**  
**1536 BUDAPEST 114. POSTAFIÓK 385.**

Műszaki könyvvásárlásainak teljesítésére készséggel állunk rendelkezésére!



# MŰSZERTECHNIKA KISSZÖVETKEZET

1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d.  
1107 Budapest, Szállás u. 21.

Telefon: 221-623. Telex: 22-7734  
Telefon: 471-590

Próbálja ki a bemutatótermünkben működő

## LOKÁLIS HÁLÓZATOT

saját programjaival és adatbázisával! Szaktanácsadással állunk ügyfeleink rendelkezésére a lokális hálózat bemutatásánál és vásárlásánál.

Lokális hálózatunk előnyei:

- a rendszerben együtt használhatók az XT- és AT-kompatibilis számítógépek,
- ARC/NET-kompatibilis csatolókárttyák jellemzői:
  - 2,5 Mbit/s az átviteli sebesség,
  - 6,5 km-es maximális távolságig kiépíthető hálózat,
  - aktív vagy passzív elosztókkal bővíthető.
- a hálózatvezérlő Novell programrendszer előnyei:
  - MS-DOS-, PC-DOS-kompatibilitás,
  - dBASE III Plus, MBASE + adatbáziskezelők támogatása,
  - külön gépen futtatott file-server,
  - magasfokú adat- és programvédelem,
  - beállítható titkosítási szintek.

Figyelmükbe ajánljuk legnagyobb, IBM-kompatibilis számítógépünket, az

## EASTSTAR-t,

Jellemzői:

- 64 munkahelyes hálózat építhető ki MXT, MAT stb. gépekből,
- 2 db Intel 80286 főprocesszort tartalmaz,
- 1–8 Mbyte operatív memóriát kezel,
- 54–320 Mbyte Winchester háttértárral rendelkezik,
- hálózati file-serverként működik,
- hálózati csomópontként is használható,
- több EASTSTAR hálózatba köthető,
- Novell hálózatvezérlő software,
- dBASE II Plus, MBASE + adatbáziskezelőket támogatja,
- nagy adatfeldolgozási sebesség.

## NEUMANN JÁNOS ÉS A „MAGYAR TITOK” A DOKUMENTUMOK TÜKRÉBEN

Századunk a magyar művelődés műhelye egy olyan generációt adott a világnak, amelynek képviselői főszerepet játszottak a tudományos-technikai haladás döntő területein az atomenergia felszabadításától a számítógépek kifejlesztéséig. Hogyan adhatott egy olyan kis nép, mint a miénk annyi nagy embert a világnak, mi a „magyar titok”?

Neumann János halálának 30. évfordulójára jelent meg a könyv, hogy tisztelegjen emléke előtt és egyben példáján keresztül keresse a kulcsot a „magyar titokhoz”.

E könyvvel olyan munkát vehet kézbe az olvasó, mely egyszerre gazdagítja szakmai és nemzeti önismeretét.



Megrendelhető, illetve megvásárolható:

**ORSZÁGOS MŰSZAKI INFORMÁCIÓS  
KÖZPONT ÉS KÖNYVTÁR**

Budapest VIII., Múzeum u. 17.

Levélcíme: 1428 Budapest Pf. 12.

## Az MTI KIADÓ vállalja

- prospektusok
- könyvek
- szórólapok
- brossúrák és
- plakátok (B/2 méretig)

tervezését és teljes nyomdai kivitelezését rövid határidőre, valamint csak színbontást (cromalinnal) B/2-es méretig.



Bővebb felvilágosítás:

**MTI KIADÓ**

Tel.: 756-722/ 16-22

Farkas József osztályvezető

VILÁGÍTÓ TORONY A M.KIR. TENG.HATÓSÁG ÁLTAL FELÁLLÍTVÁ.

ELŐL - NÉZET.

